

# MANUEL D'UTILISATION

PANNEAUX STRUCTURAUX ISOLANTS  
SYSTÈME *PAN-ISOX*



577, rue Léger  
Granby (Québec) J2G 6W1  
Tél. : 450 777-0152      Fax : 450 777-4078

La fiabilité de système PAN-ISOX Inc. est bien connue des entrepreneurs d'ici depuis sa commercialisation en 1979. Les panneaux PAN-ISOX Inc. sont appuyés d'une garantie de 5 ans contre tout défaut de fabrication.



 **PAN-ISOX**  
International inc.

Building Systems  
Systèmes de Construction

Les panneaux **PAN-ISOX** sont de type : **PANNEAU STRUCTURAL ISOLANT**

### USAGE PERMIS DU PANNEAU **PAN-ISOX** :

Les panneaux **PAN-ISOX** utilisés à titre de murs porteurs isolés pour la construction de maisons et de petits bâtiments, sont conformes à l'esprit des parties 4 et 9 du code national du bâtiment du Canada 1995 (CNB), à titre de murs séparateurs non porteurs isolés (longueur maximale de 7314mm linéaire) ou à titre de panneaux de toit et/ou de plancher conformément à l'esprit de la partie 9 du CNB du Canada 1995.

Le concept des panneaux **PAN-ISOX** repose sur l'intégration d'un isolant hautement performant en force structurale avec divers revêtements. Ils sont produits en conformité avec le système PAN-ISOX inc. et répondent aux normes de l'évaluation du CCMC 12539-R \* du produit PAN-ISOX 122 en date du 93-08-30. Tous les contrôles qualités sont effectués en concordance avec ladite évaluation \*\*.

\* Dossier non réévalué suite à l'arrêt de la production en 1995.

\*\* Étude en cour pour demande de réévaluation par le CCMC.

Les panneaux **PAN-ISOX** sont constitués d'un noyau de polyisocyanurate (l'isolant) injecté sous presse entre deux feuilles de revêtement (voir revêtements). Les panneaux **PAN-ISOX** sont excessivement résistants grâce au procédé d'auto-lamination qui est utilisé pour la formation des murs extérieurs ou des murs intérieurs auto-porteurs, des planchers et des toits.

PROPRIÉTÉS PHYSIQUES DU PANNEAU <b>PAN-ISOX</b> avec OSB/OSB		
Caractéristiques physiques	Mesure	Méthodes d'essai
Résistance en compression	18 181 Kg (40 007 lbs)	ASTM E 72-80
Résistance en flexion	2 954 Kg (6 500 lbs)	ASTM E 72-80
Résistance en flexion-compression en combiné	17 272 Kg (38 000 lbs)	ASTM E 72-80
Résistance en cisaillement	1 909 Kg (4 200 lbs)	ASTM E 72-80

- Les résultats d'essais fournis par le fabricant démontrent que les panneaux structuraux **PAN-ISOX** avec revêtement OSB répondent aux exigences de rendement des parties 4 et 9 du CNB 1995. Pour autre revêtement, veuillez contacter le fabricant.
- Les propriétés physiques et chimiques des produits décrites dans les présentes représentent des valeurs moyennes types obtenues conformément aux méthodes d'essai reconnues et sont soumises aux tolérances de fabrication normale.
- Elles sont fournies à titre de renseignement technique et sont modifiables sans préavis.

Les panneaux **PAN-ISOX** sont de type : **PANNEAU STRUCTURAL ISOLANT**

### MATÉRIAUX PERMIS POUR LE PANNEAU **PAN-ISOX**:

Les panneaux **PAN-ISOX** sont constitués d'un noyau de polyisocyanurate injecté sous presse entre deux feuilles de revêtement.

## ISOLANT

La mousse de polyisocyanurate est conforme à la norme ONGC 51-GP-21M de type 4

**Classe 1**, conforme à la norme ULC S 102 pour l'indice de propagation de la flamme.

PROPRIÉTÉS PHYSIQUES DE L'ISOLANT			
Caractéristiques physiques	Exigence (min)	Mesure *	Méthodes d'essai
Résistance en compression	160 kPa	223 kPa*	ASTM D 1621
Résistance en traction	170 kPa	208 kPa*	ASTM D 1623
Résistance à la flexion	230 kPa	298 kPa*	ASTM C 203
Résistance au cisaillement	135 kPa	168 kPa*	ASTM C 273
Résistance thermique			m <sup>2</sup> · °C/W
Avant vieillissement	1,17	1,18	par 7.3.3 de la norme
Après vieillissement	0,90	0,99	
Perméabilité à la vapeur			par 7.3.4 de la norme
Mg/Pa·s·m <sup>2</sup>	170	170**	
Stabilité dimensionnelle			par 7.3.5 de la norme
Max. % -29 °C	2	1.75	
100 °C	2	1.94	
70 °C, 97% H.R.	4	4.40**	
Absorption d'eau maximale	2,5	2,5	ASTM D 2842

\* Résultats de l'isolant obtenus à 40.09 Kg/m<sup>3</sup> en densité, variable selon la densité du produit : 41.7 ± 2.5 Kg/m<sup>3</sup>

\*\*Non représentatif sur les panneaux car l'isolant reçoit un revêtement qui vient diminuer son exposition.

- Les propriétés physiques et chimiques des produits décrites dans les présentes représentent des valeurs moyennes types obtenues conformément aux méthodes d'essai reconnues et sont soumises aux tolérances de fabrication normale
- Elles sont fournies à titre de renseignement technique et sont modifiables sans préavis.

Les panneaux **PAN-ISOX** sont de type : **PANNEAU STRUCTURAL ISOLANT**

**MATÉRIAUX PERMIS POUR LE PANNEAU PAN-ISOX :**

## MUR PORTEUR

## REVÊTEMENT

La peau ou revêtement travaille en tension ou en compression de façon à reprendre les charges axiales et fléchissantes appliquées sur le panneau.

Les revêtements possibles sont les panneaux de fibre de bois orientée (OSB), de Fibrociment, de contre-plaqué ou de gypse en jumelage avec un revêtement d'OSB.

Donc, il est possible d'avoir une composante de panneaux avec un revêtement, OSB/OSB, OSB/Fibrociment, OSB/Gypse, OSB/contre-plaqué. Pour tous autre revêtement, il faudra une validation signée par un ingénieur avant une utilisation pour structure portante.

<b>PROPRIÉTÉS PHYSIQUES DU PANNEAU PAN-ISOX avec OSB/autre</b>		
<b>Caractéristiques physiques</b>	<b>Mesure</b>	<b>Méthodes d'essai</b>
Résistance en compression	18 181 Kg (40 007 lbs)	ASTM E 72-80
Résistance en flexion	2 954 Kg (6 500 lbs)	ASTM E 72-80
Résistance en flexion-compression en combiné	17 272 Kg (38 000 lbs)	ASTM E 72-80
Résistance en cisaillement	1 909 Kg (4 200 lbs)	ASTM E 72-80

- Les résultats d'essais fournis par le fabricant démontrent que les panneaux structuraux **PAN-ISOX** avec revêtement OSB répondent aux exigences de rendement des parties 4 et 9 du CNB 1995. Pour autre revêtement, veuillez contacter le fabricant.
- Les propriétés physiques et chimiques des produits décrites dans les présentes représentent des valeurs moyennes types obtenues conformément aux méthodes d'essai reconnues et sont soumises aux tolérances de fabrication normale
- Elles sont fournies à titre de renseignement technique et sont modifiables sans préavis.



## OSB

Le revêtement le plus utilisé est le panneau de fibre de bois orientée (OSB). À titre d'information, le panneau OSB est conforme à la norme : CAN/CSA 0437.0 de grade 02 et de groupe 1.

PROPRIÉTÉS PHYSIQUES DE L'OSB	
Caractéristiques physiques	Exigence
Épaisseur	11.1 mm
Humidité	8 % max.
Module en compression dans l'axe parallèle aux fibres (E)	3900 MPa min
Contrainte ultime en compression (Fey)	11.19 MPa min

Les panneaux **PAN-ISOX** sont de type : **PANNEAU STRUCTURAL ISOLANT**

USAGE PERMIS DU PANNEAU **PAN-ISOX** :

## MUR SÉPARATEUR COUPE-FEU

Le mur séparateur coupe-feu R20 ou R30 n'est pas porteur même s'il peut recevoir une charge (pour utilisation à titre de mur porteur, veuillez consulter le service technique de **PAN-ISOX**). Il est attaché à la structure portante en acier ou en béton conformément au code de la construction avec attaches conformes à "FACTORY MUTUAL".

La résistance au feu dépend de la nature des revêtements et de la composition chimique de l'isolant. La classification de réaction au feu se fait à partir d'essais normalisés, les matériaux étant classés comme suit :

- Classe 0\* : Incombustible (Nos revêtements possibles: fibrociment *Cemfort* et *Unipan*, gypse *FireGuard* et *Dens-Deck*)\*\*
- Classe 1 : Combustible non inflammable (Notre isolant de mousse de polyisocyanurate)

\* Ces données sont incluses à titre d'information, les revêtements pouvant différer selon la source d'approvisionnement.

\*\* *Cemfort* est un marque déposée de *Systèmes TOP B'ORD inc.*  
*Unipan* est une marque déposée de *Unifix inc.*  
*FireGuard* et *Dens-Deck* sont des marques déposées de *G-P Gypsum Corporation*.

### MUR PARE-FEU 1 HEURE

Un revêtement **classe 0** sur chaque côtés de isolant **classe 1**.

### MUR PARE-FEU 2 HEURES

Un revêtement **classe 0** sur chaque cotés de isolant **classe 1** avec dédoublement de la feuille du revêtement conformément aux recommandations du fabricant du revêtement.

## REVÊTEMENT

Le revêtement est de **classe 0**. Divers revêtements disponibles selon les spécifications du client. ( Contacter le service technique de **PAN-ISOX** pour de plus amples informations)

## ISOLANT

La mousse de polyisocyanurate est conforme à la norme ONGC 51-GP-21M de type 4  
Classe 1, conforme à la norme ULC S 102 pour l'indice de propagation de la flamme.

PROPRIÉTÉS PHYSIQUES DE L'ISOLANT			
Caractéristiques physiques	Exigence (min)	Mesure *	Méthodes d'essai
Résistance en compression	160 kPa	223 kPa*	ASTM D 1621
Résistance en traction	170 kPa	208 kPa*	ASTM D 1623
Résistance à la flexion	230 kPa	298 kPa*	ASTM C 203
Résistance au cisaillement	135 kPa	168 kPa*	ASTM C 273
Résistance thermique			m <sup>2</sup> · °C/W
Avant vieillissement	1,17	1,18	par 7.3.3 de la norme
Après vieillissement	0,90	0,99	
Perméabilité à la vapeur			par 7.3.4 de la norme
Mg/Pa·s·m <sup>2</sup>	170	170**	
Stabilité dimensionnelle			par 7.3.5 de la norme
Max. % -29 °C	2	1.75	
100 °C	2	1.94	
70 °C, 97% H.R.	4	4.40**	
Absorption d'eau maximale	2,5	2,5	ASTM D 2842

\* Résultats de l'isolant obtenus à 40.09 Kg/m<sup>3</sup> en densité, variable selon la densité du produit : 41.7 ±2.5 Kg/m<sup>3</sup>

\*\*Non représentatif sur les panneaux car l'isolant reçoit un revêtement qui vient diminuer son exposition.

- Les propriétés physiques et chimiques des produits décrites dans les présentes représentent des valeurs moyennes types obtenues conformément aux méthodes d'essai reconnues et sont soumises aux tolérances de fabrication normale
- Elles sont fournies à titre de renseignement technique et sont modifiables sans préavis.





**PAN-ISOX**  
International inc.

Building Systems  
Systèmes de Construction

**DESSIN TECHNIQUE**  
**GÉNÉRALITÉS**  
**INFO-0001**

Tél. : (450) 777-0152  
Fax : (450) 777-4078

fév.-03, Rév. 1  
[www.panisoxinternational.com](http://www.panisoxinternational.com)

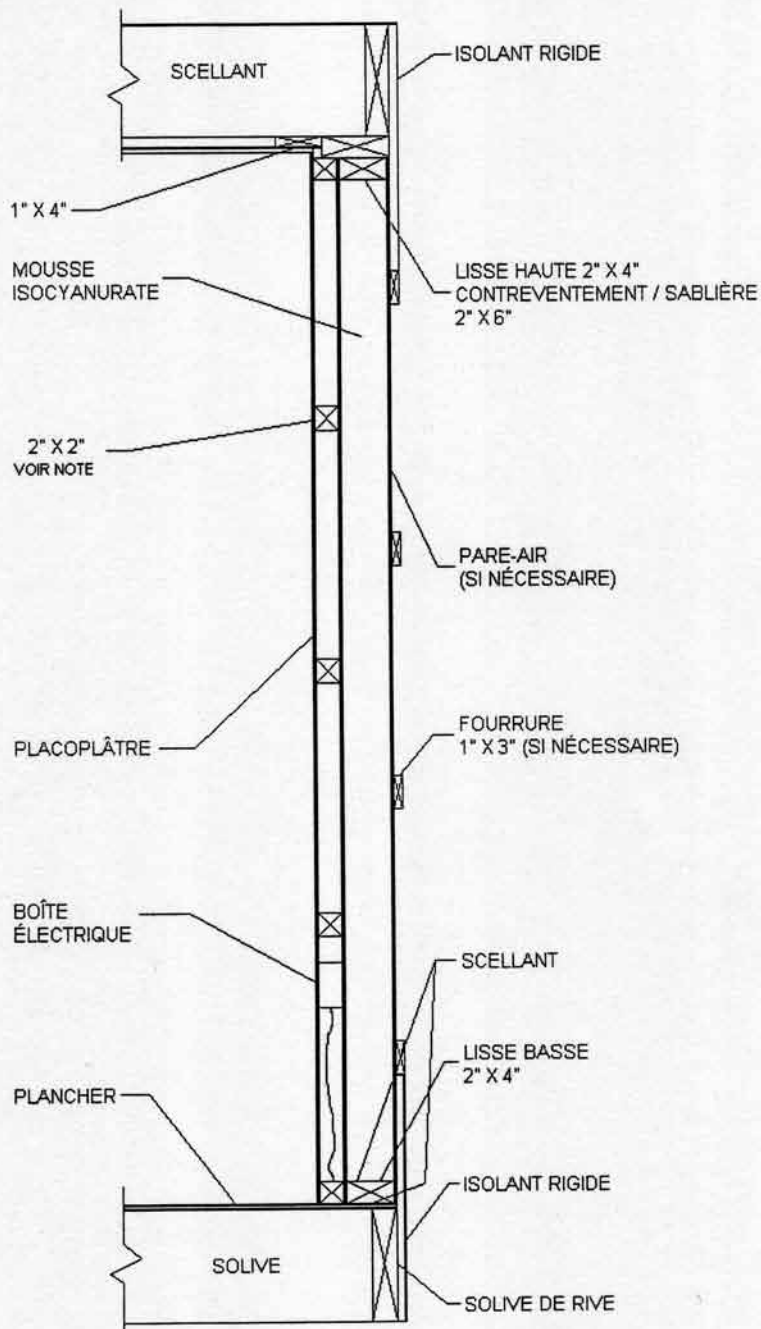
## **OUTILLAGE ET MATÉRIAUX NÉCESSAIRES POUR ÉRIGER UNE CONSTRUCTION**

### **OUTILLAGE :**

- Scie circulaire
- Scie à chaîne
- Rainureuse
- Cloueuse ou brocheuse
- Marteau
- Niveau
- Équerre
- Ruban à mesurer
- Ligne à craie ("Chalk line")
- Perceuse 3/8"

### **MATÉRIAUX :**

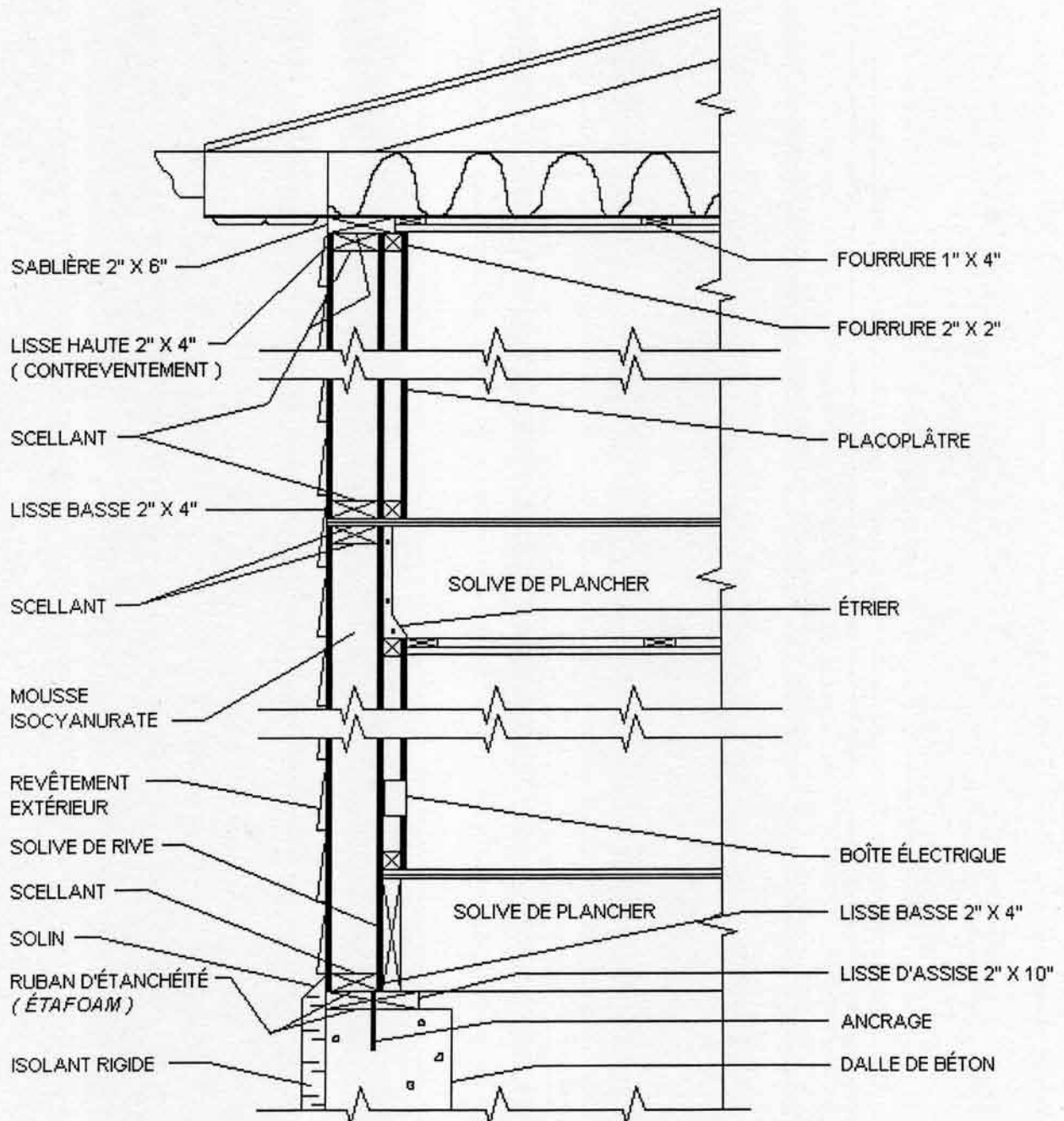
- Bois 2"x4" pour lisse basse, lisse coin et lisse contreventement
- Bois 2"x6" pour lisse sablière
- Vis à particules, clous résinés et/ou vrillés 2"
- Vis à particules, clous résinés et/ou vrillés 3.5"
- Bonbonnes de mousse à haut gonflement d'uréthane (type *Enerfoam* ou *Sista M5250*)
- Scellant (type *Supra de Mulco*)
- Ruban d'étanchéité (*Étafoam*)
- Pare vapeur ou papier collant pour joint (type *Soprema*)

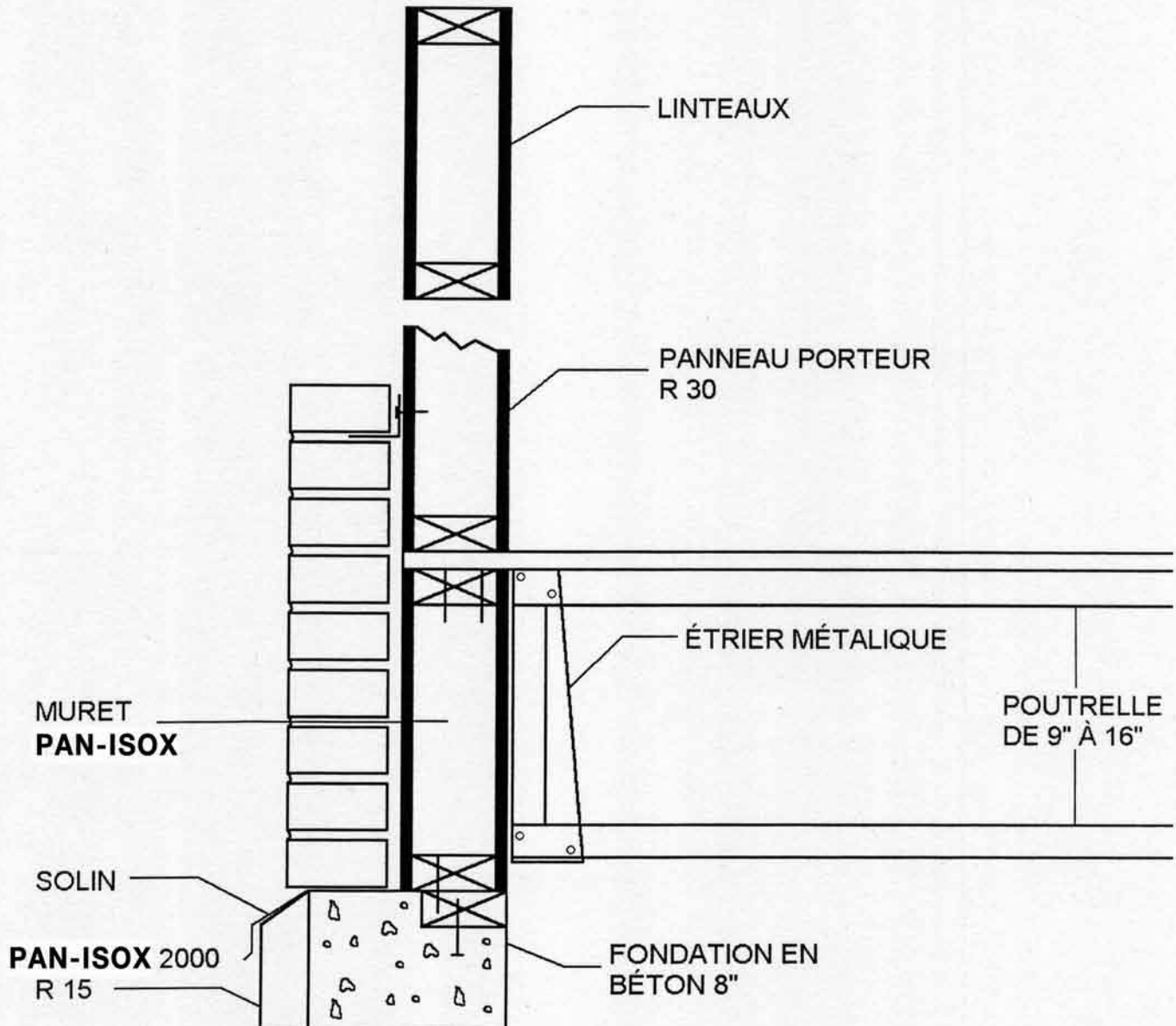


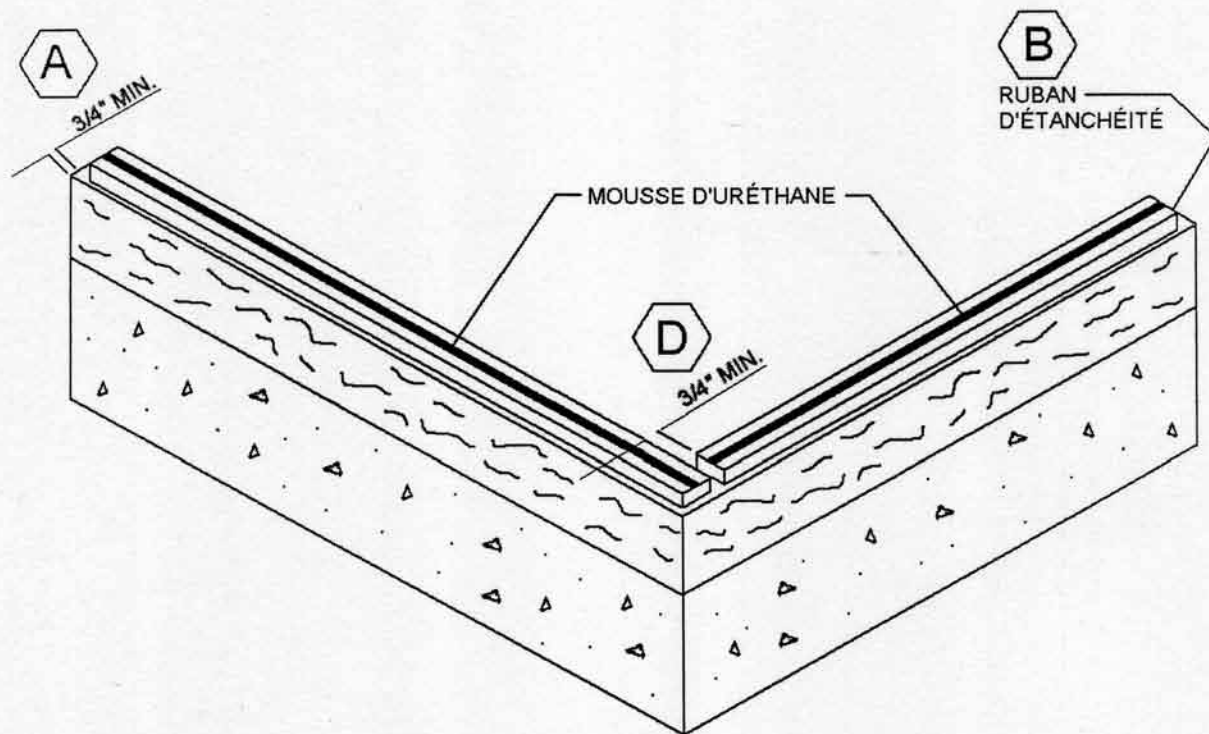
**NOTE** : Les fourrures peuvent être de type 1" x 2" en croisé soit la première à la verticale sur le joint intérieur des panneaux et la seconde à l'horizontale.

Le scellant de type mousse d'uréthane doit être à haut gonflage et le boudin doit être d'un minimum de 3/8" Ø.

Le pare vapeur peut être remplacé par un ruban de 3" de type *Sopréma* appliqué sur le joint intérieur des panneaux.







- A) Tracer à la craie l'emplacement de la lisse basse 2" x 4" en tenant compte qu'il est nécessaire de laisser un espace minimal de 3/4" entre la lisse basse et le bord du plancher. À ce stade, il est important de préciser que le panneau **PAN-ISOX** doit être en contact avec la totalité du plancher afin qu'il obtienne sa pleine capacité structurale.
- B) Placer un ruban d'étanchéité (**ÉTAFOAM**) de 3 1/2" de large à l'endroit où la lisse basse doit être posée.
- C) Fixer la lisse basse (2" x 4") à l'aide de clous de 3 1/2" de longueur et cela à tous les 16" C/C maximum, selon le code national du bâtiment (CNB 1990).
- D) Laisser un espace de 3/4" entre les deux lisses basses au niveau du coin afin de permettre le passage du panneau No 1.
- E) Au niveau des angles 30° et 45°, laisser un espace de 1/2" entre les deux lisses basses. Remplir cet espace avec un scellant (uréthane en bonbonne) afin d'empêcher toute infiltration d'air.

# PAN-ISOX International inc.

Building Systems  
Systèmes de Construction

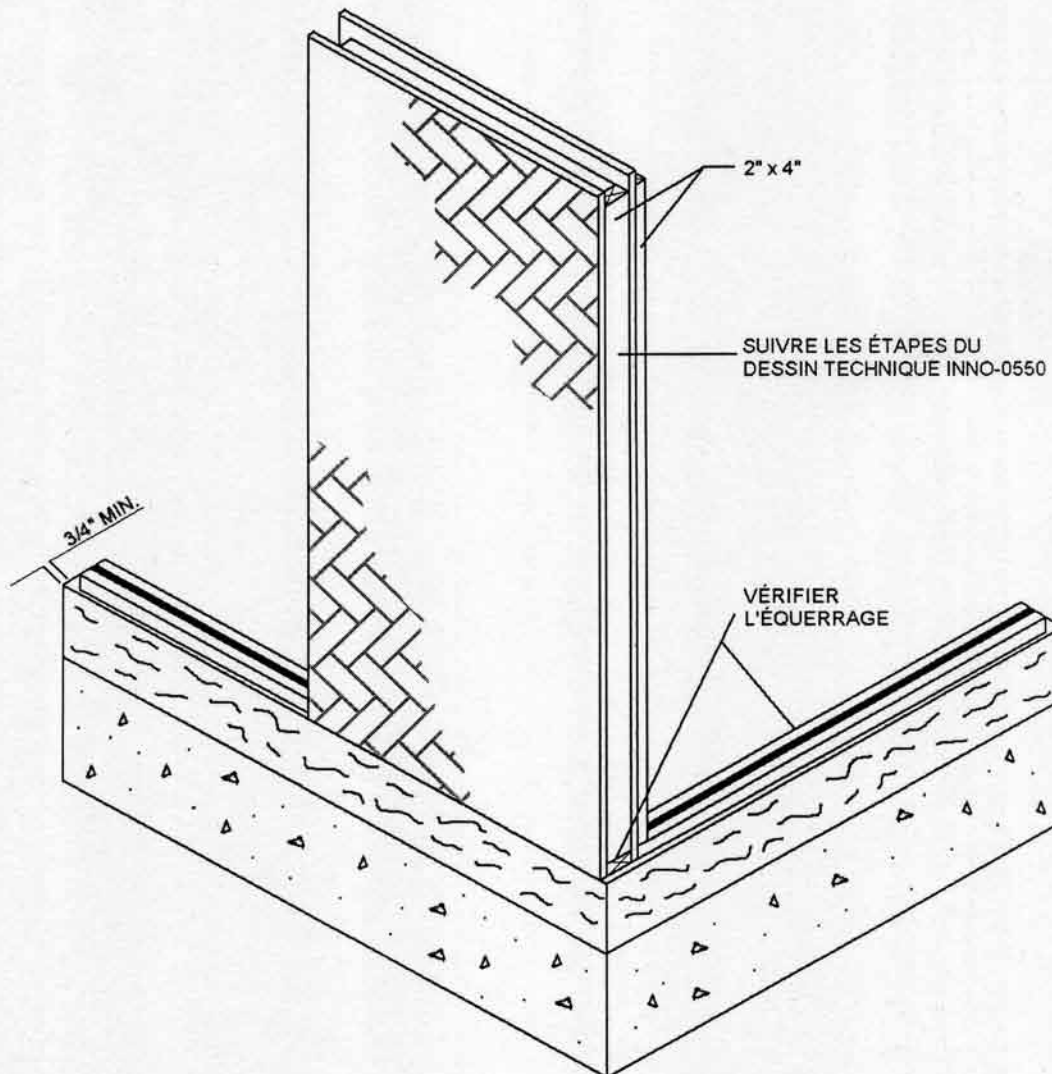
## DESSIN TECHNIQUE POSE DU PREMIER PANNEAU (UN COIN) INNO-0004

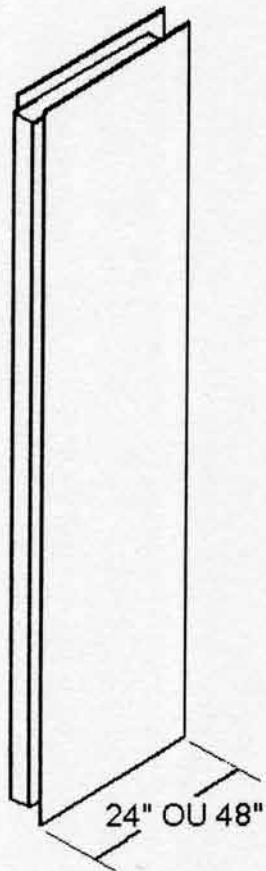
Tél. : (450) 777-0152

fév.-03, Rév.1

Fax : (450) 777-4078

[www.panisoxinternational.com](http://www.panisoxinternational.com)

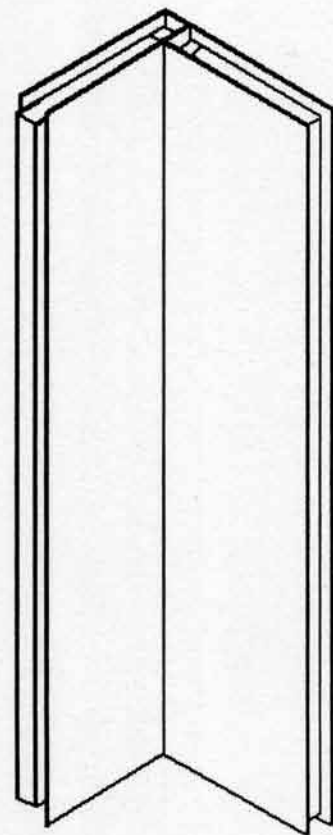




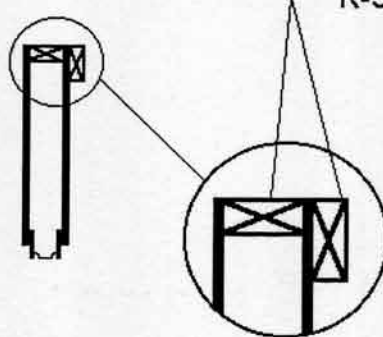
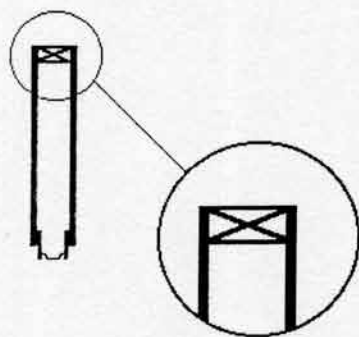
ÉTAPE 1



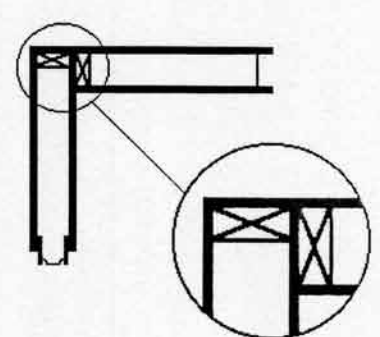
ÉTAPE 2



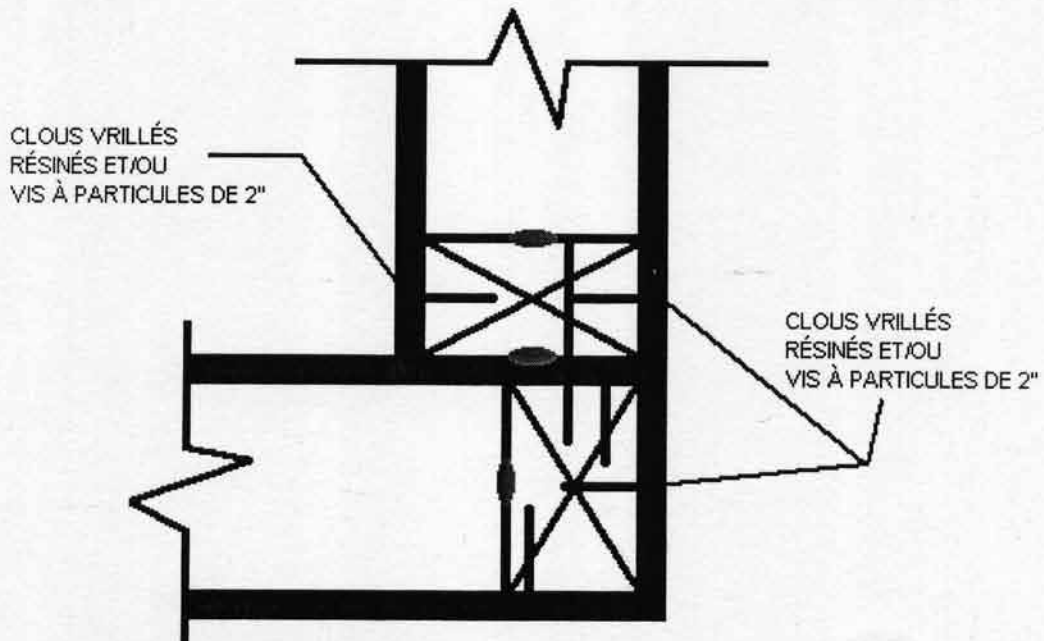
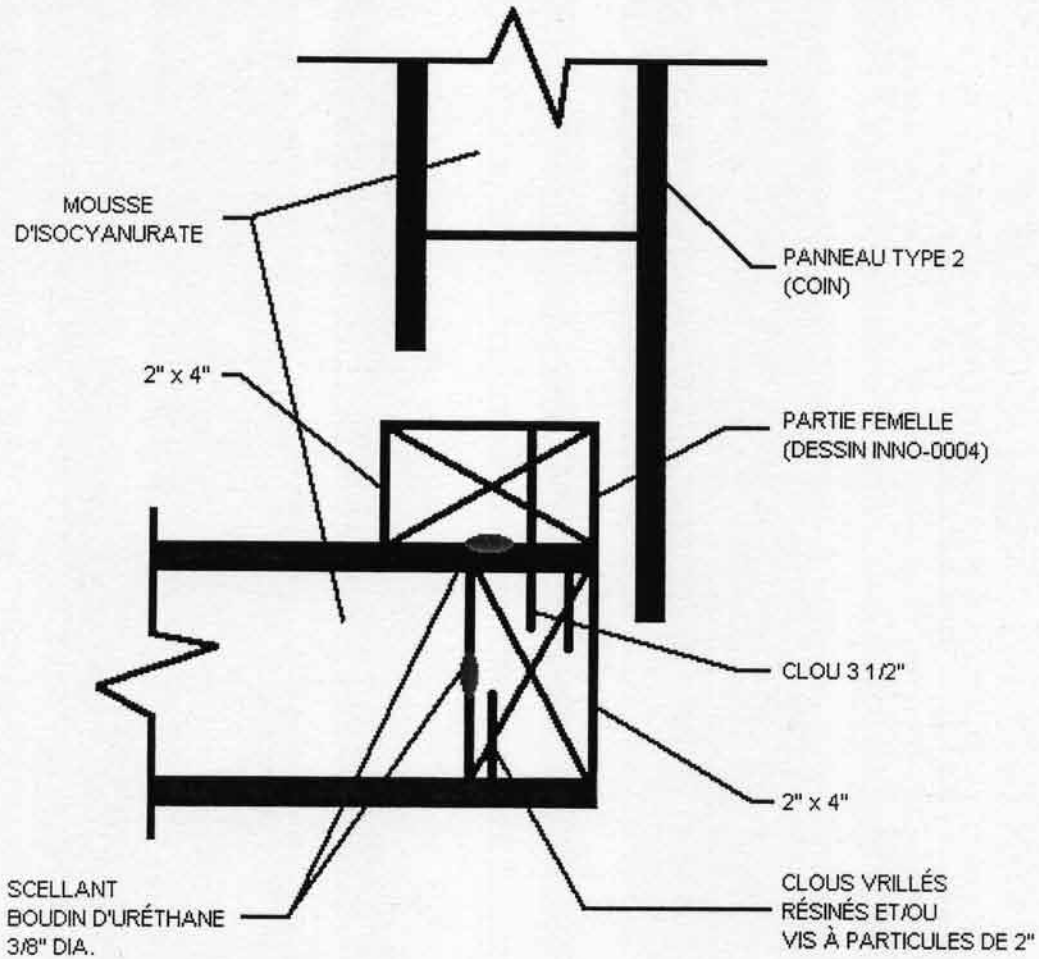
ÉTAPE 3



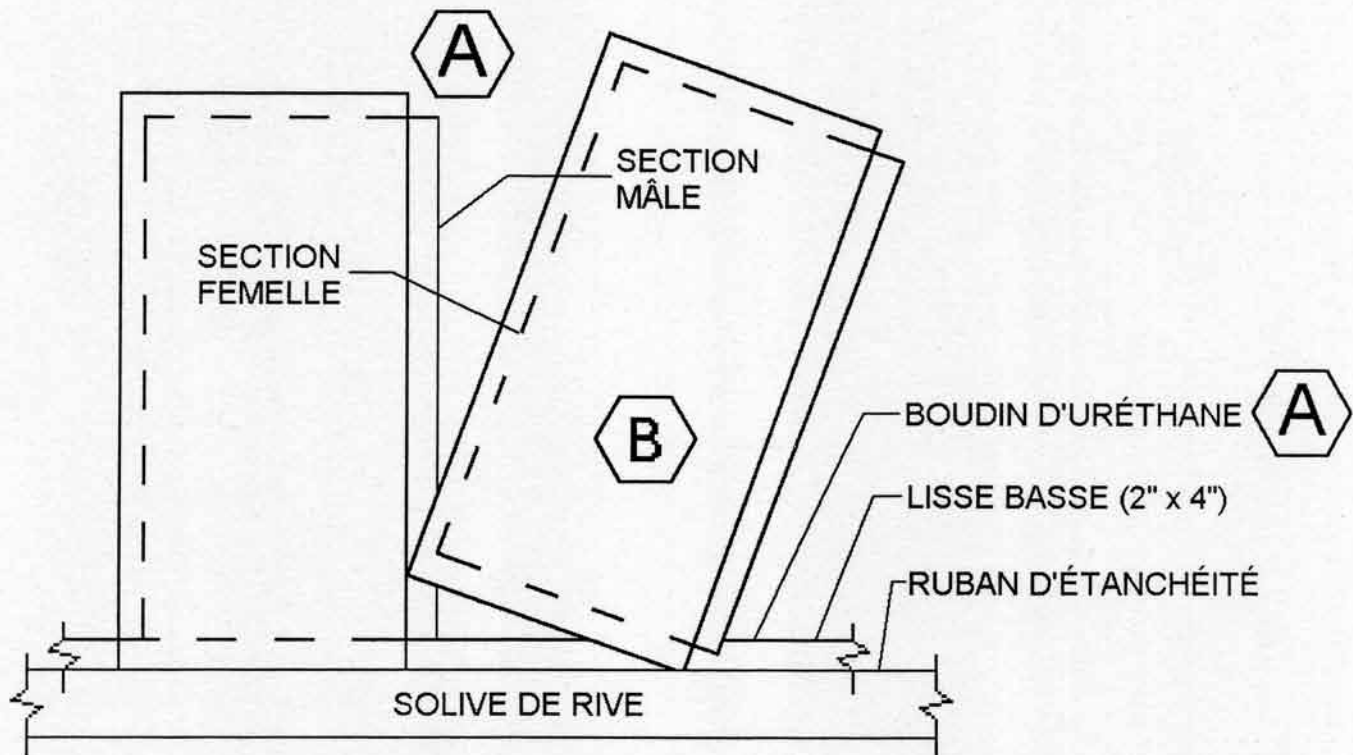
BOIS REQUIS: R-20 = 2" x 3"  
R-30 = 2" x 4"



VOIR DÉTAIL INNO-0005B







- A) Appliquer un boudin de 3/8" Ø de mousse d'uréthane en bonbonne sur la lisse basse et dans la section femelle du panneau.
- B) Incliner le panneau à fixer en présentant le côté femelle sur la partie mâle du panneau précédemment fixé.
- C) Basculer le panneau lentement jusqu'à l'emboutage complet.
- D) Fixer le panneau à la lisse basse avec des clous de 2" de long à tous les 12" c/c, à l'intérieur comme à l'extérieur.
- E) Fixer à l'aide de clous de 2" à tous les 12" c/c de la jonction femelle/mâle. S'assurer que l'on fixe bien le côté femelle.
- F) Terminer la pose du panneau **PAN-ISOX** par un coin ou par une ouverture tel que : porte-patio, porte simple.
- G) **IMPORTANT**
- S'assurer que l'ensemble des panneaux **PAN-ISOX** aient été bien fixés à la lisse basse à l'intérieur, l'extérieur ainsi qu'à la jonction mâle/femelle.
  - S'assurer qu'un boudin de 3/8" Ø de mousse d'uréthane ait été appliqué entre chaque panneau et sur toutes les lisses afin d'assurer une bonne étanchéité.

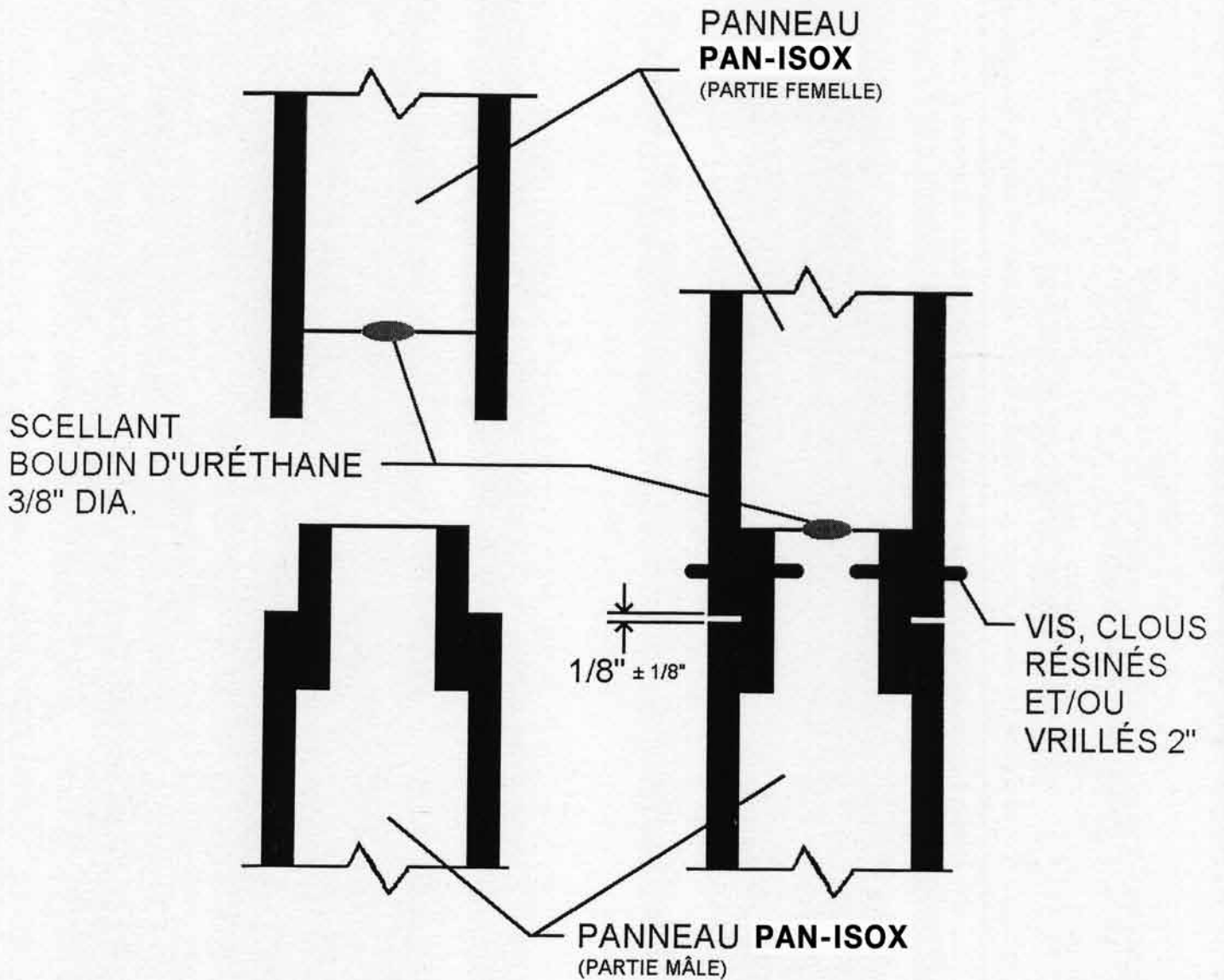


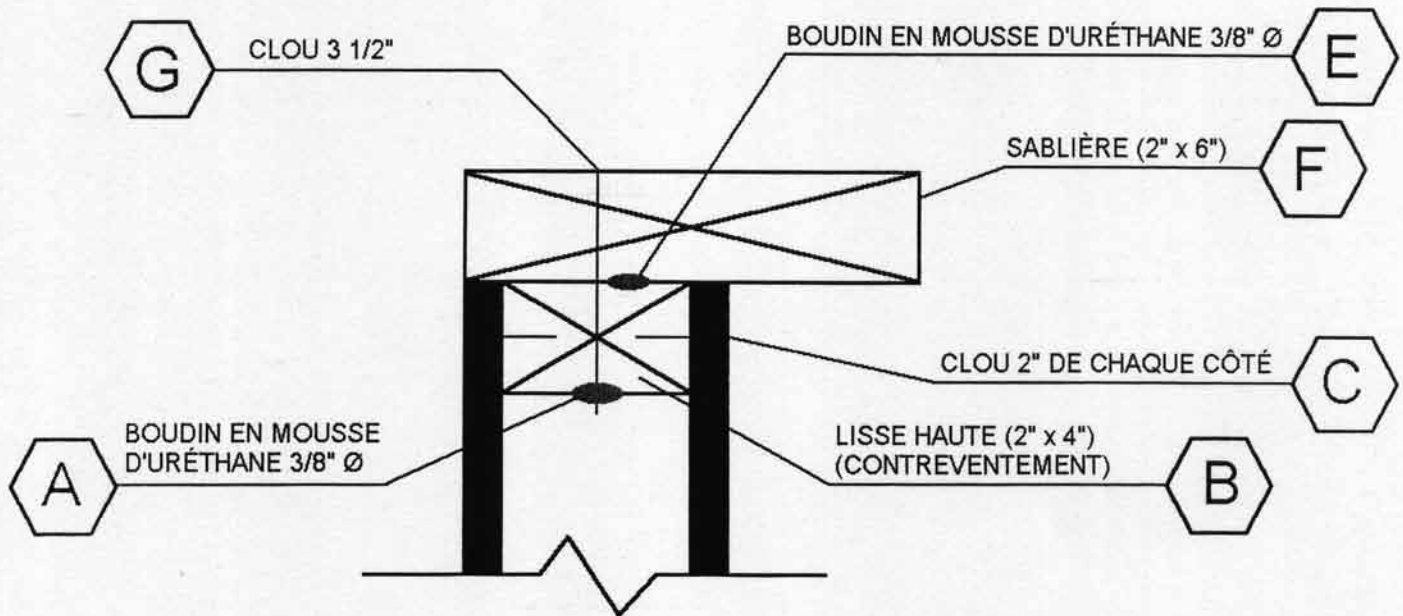
Building Systems  
Systèmes de Construction

**DESSIN TECHNIQUE**  
**ASSEMBLAGE TYPIQUE**  
**INNO-0007**

Tél. : (450) 777-0152  
Fax : (450) 777-4078

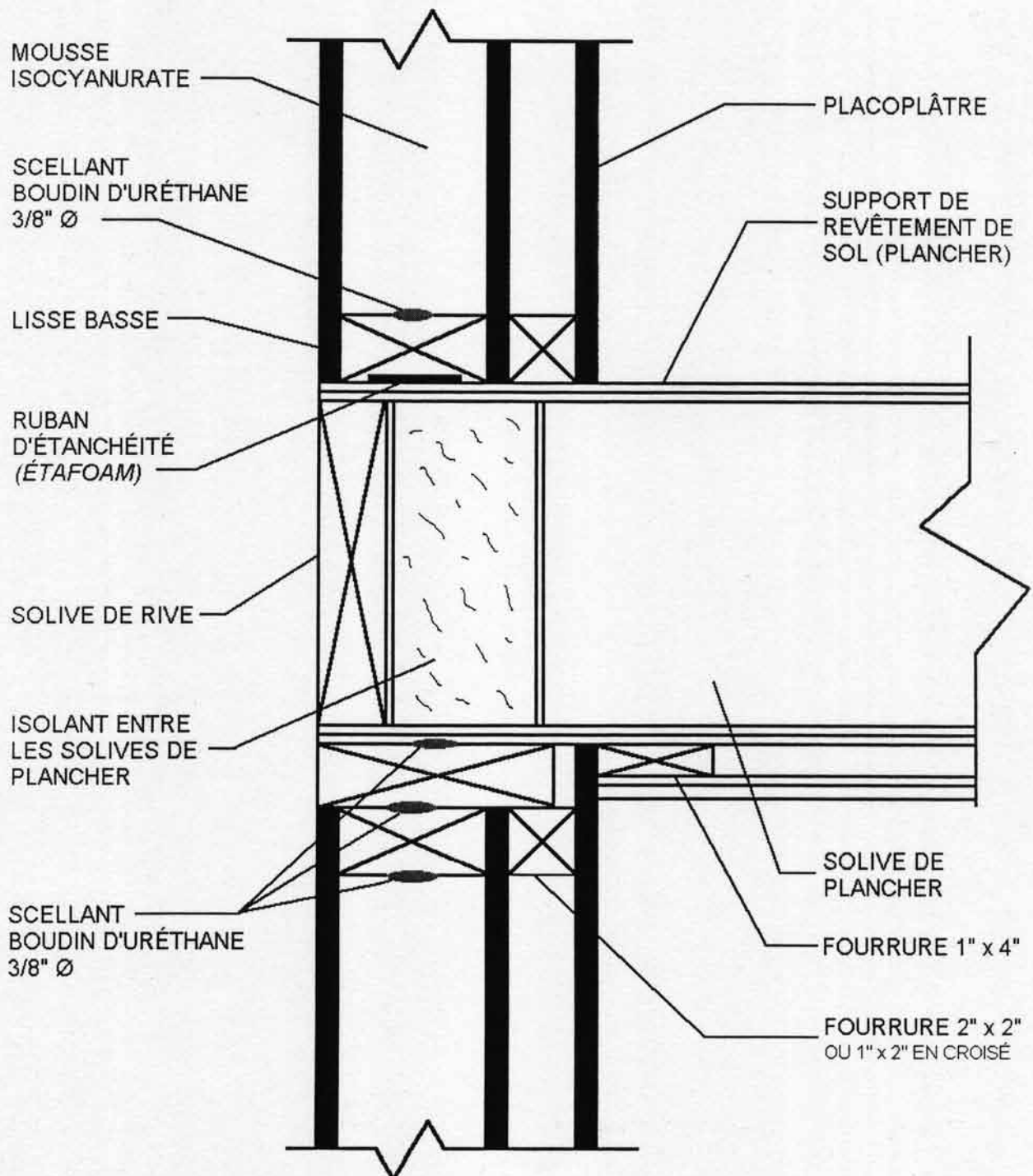
fév.-03, Rév.1  
www.panisoxinternational.com





Une fois l'ensemble des panneaux **PAN-ISOX** installés et cela sur tout le pourtour de la construction :

- A) Appliquer un boudin de mousse d'uréthane de 3/8" Ø dans la section femelle du haut des panneaux.
- B) Insérer la lisse haute de contreventement (2" x 4") sur le boudin de mousse dans la section femelle.
- C) Fixer la lisse haute de contreventement à l'aide de clous de 2" à tous les 12" c/c.
- D) S'assurer que la lisse haute de contreventement coupe bien les joints des panneaux **PAN-ISOX**.
- E) Appliquer sur la lisse haute de contreventement un boudin de 3/8" Ø de mousse d'uréthane.
- F) Placer ensuite la sablière (2" x 6") en vous assurant de couper les joints de la lisse haute de contreventement selon le code national du bâtiment (CNB 1995).
- G) Fixer la sablière à l'aide de clous de 3 1/2" directement dans la lisse haute. S'assurer que la sablière soit installée de façon à ce qu'elle soit à égalité avec l'extérieur du panneau, pour ainsi répartir équitablement les charges sur les faces de particules de bois (OSB) et non sur la mousse de polyisocyanurate des panneaux **PAN-ISOX**.





**PAN-ISOX**  
International inc.

Building Systems  
Systèmes de Construction

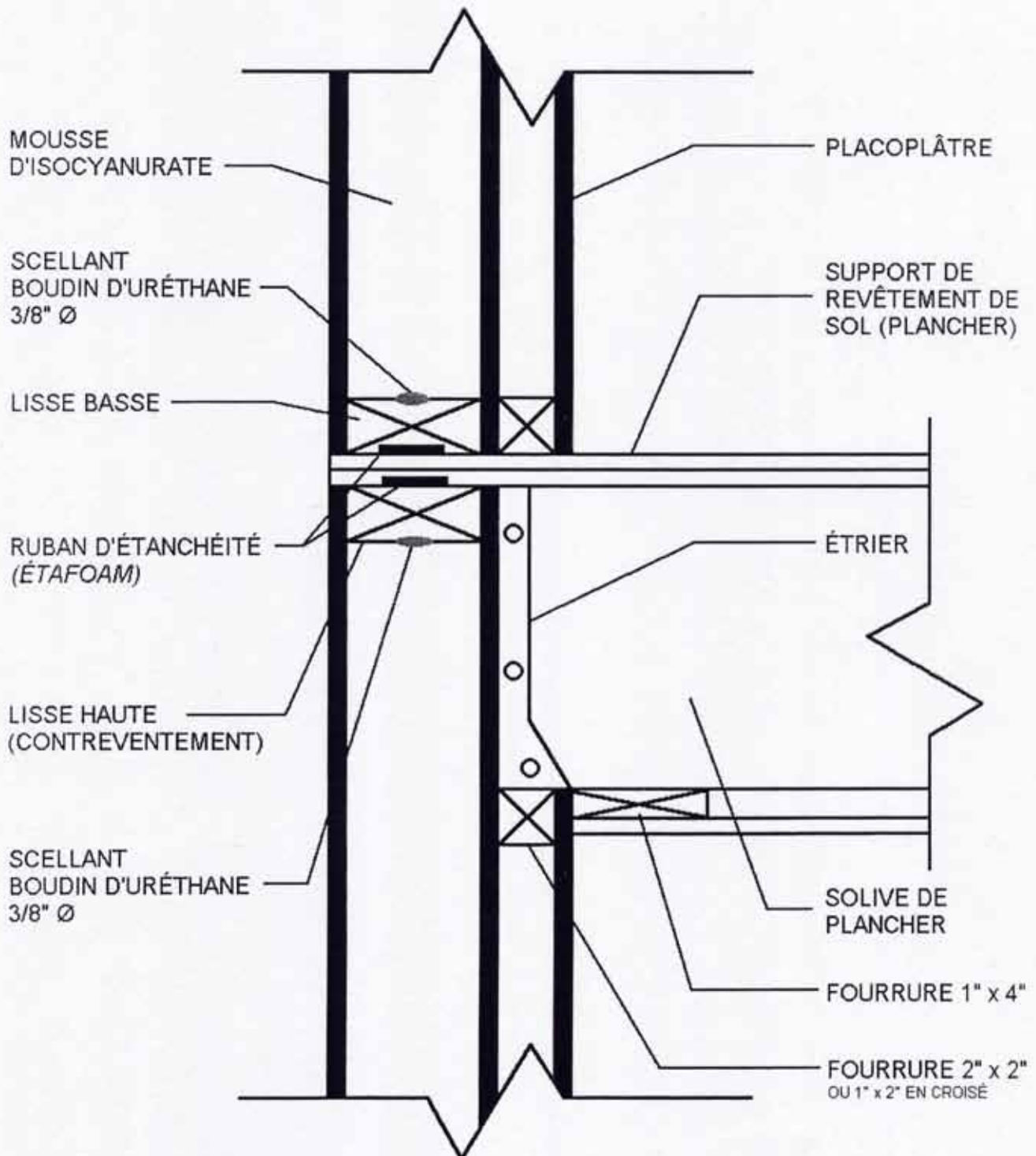
**DESSIN TECHNIQUE**  
**ASSEMBLAGE DES PANNEAUX POUR**  
**STRUCTURE DE PLANCHER**  
**INTÉRIEUR DU DEUXIÈME ÉTAGE**  
**INNO-0010**

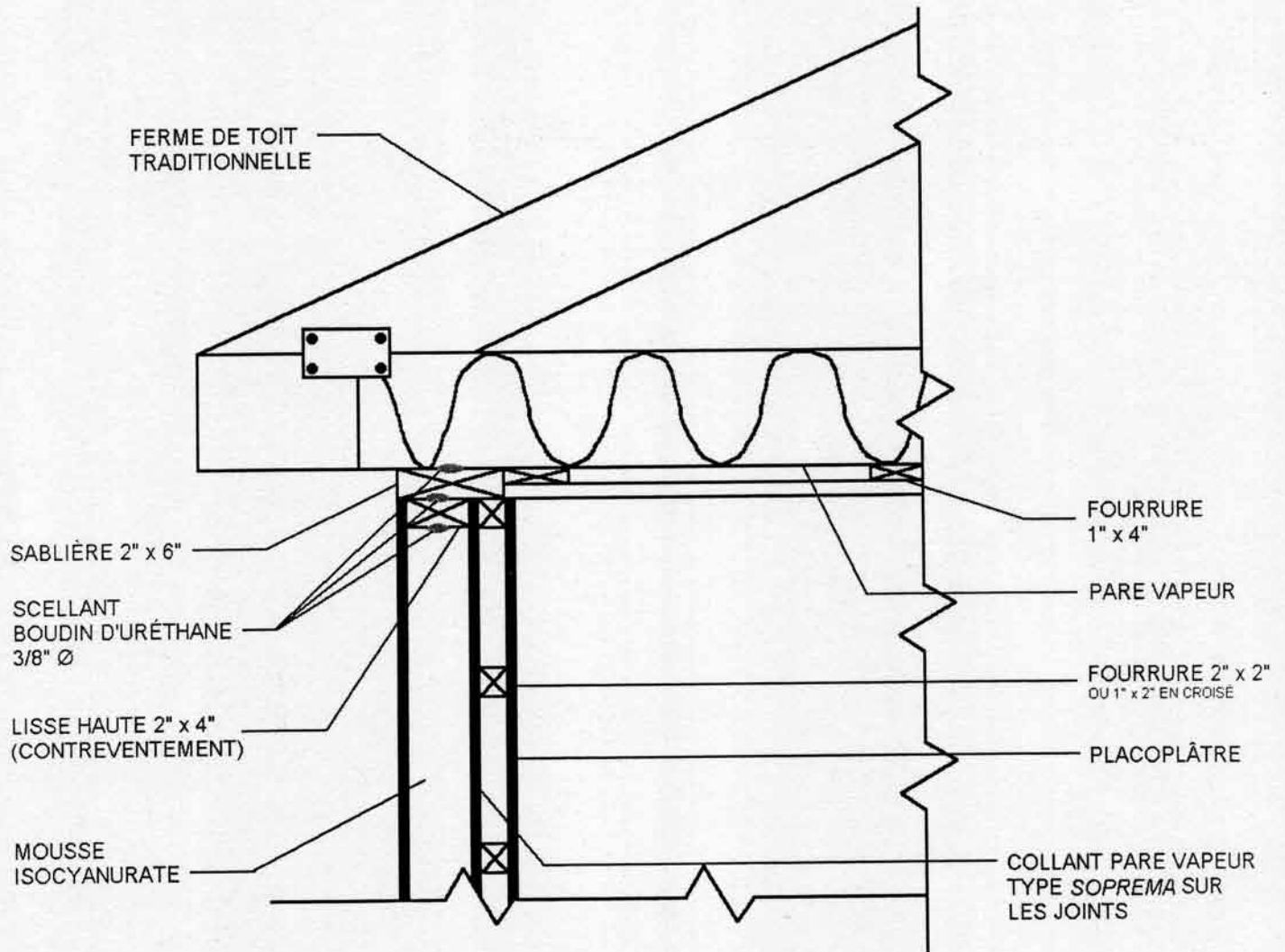
Tél. : (450) 777-0152

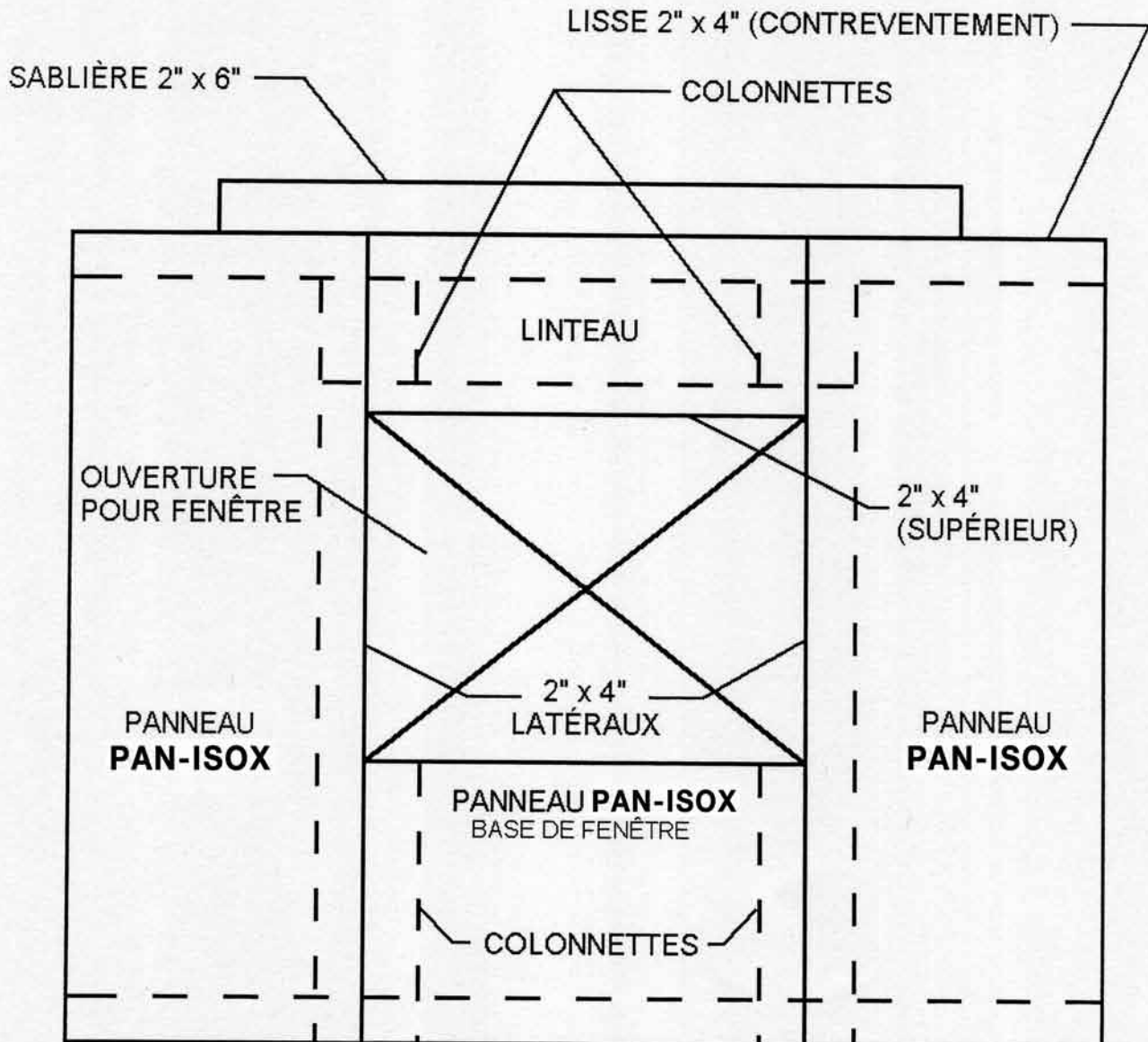
fév.-03, Rév. 1

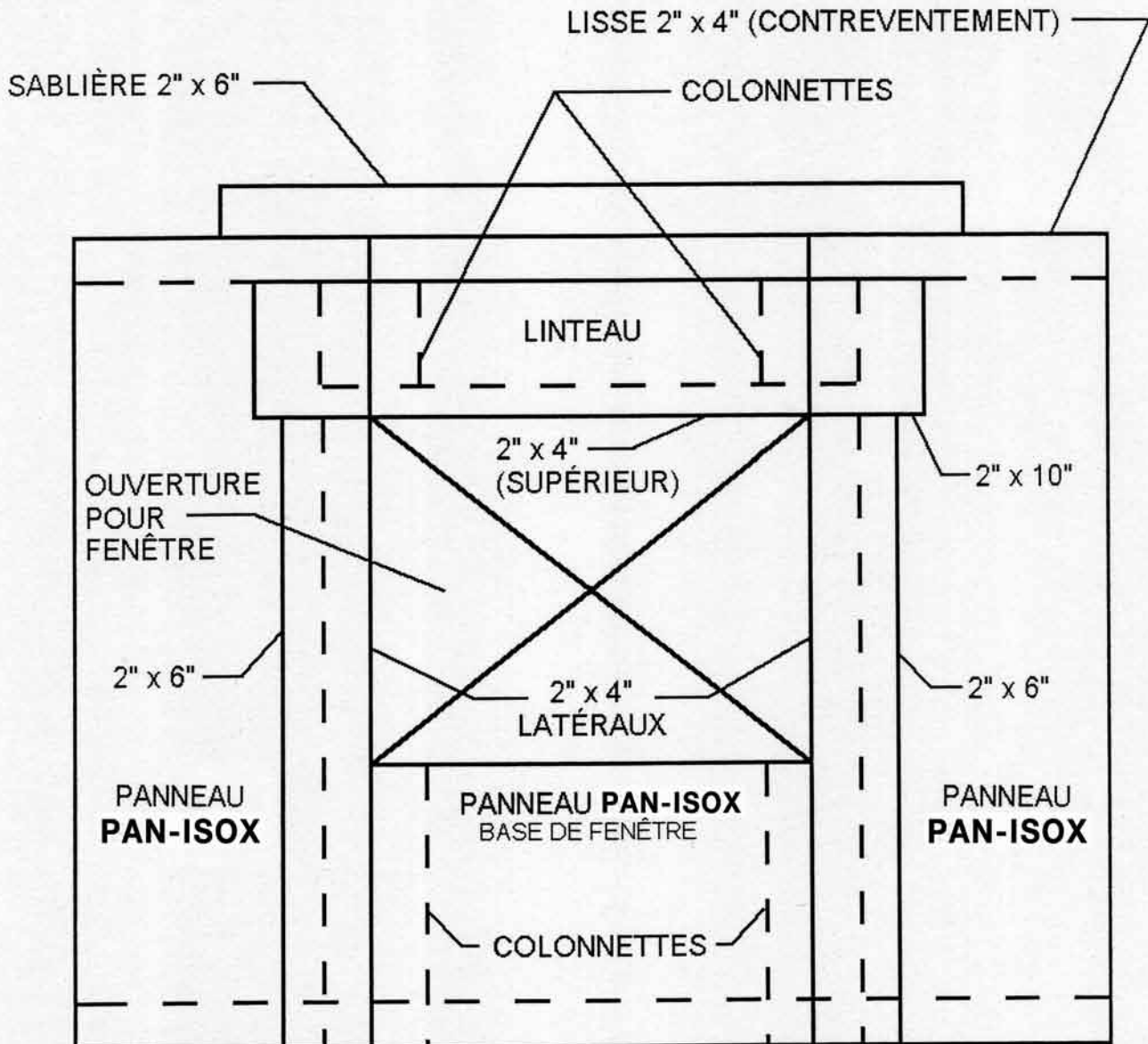
Fax : (450) 777-4078

www.panisoxinternational.com



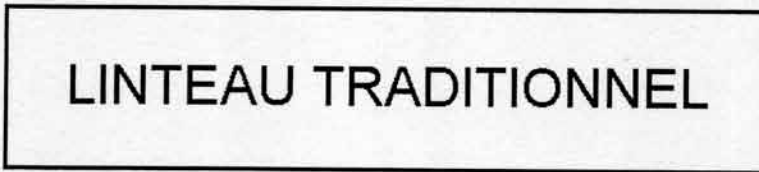
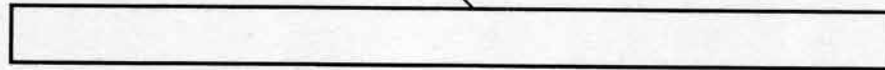




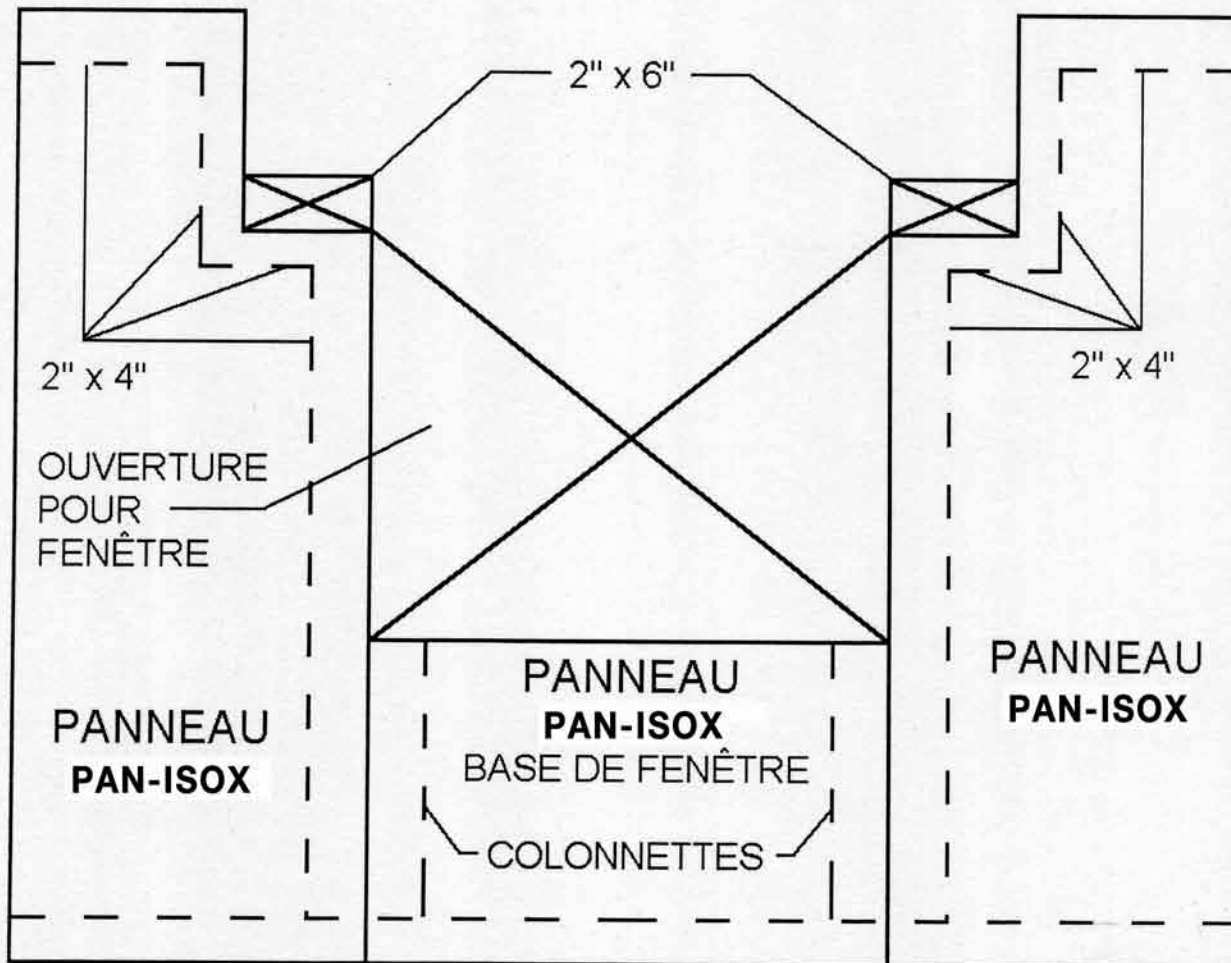




SABLIÈRE 2" x 6"



LINTEAU TRADITIONNEL



2" x 6"

2" x 4"

OUVERTURE  
POUR  
FENÊTRE

PANNEAU  
PAN-ISOX

PANNEAU  
PAN-ISOX  
BASE DE FENÊTRE

COLONNETTES

2" x 4"

PANNEAU  
PAN-ISOX



Building Systems  
Systèmes de Construction

## DESSIN TECHNIQUE

POSE DES LINTEAUX

(CNB 1995)

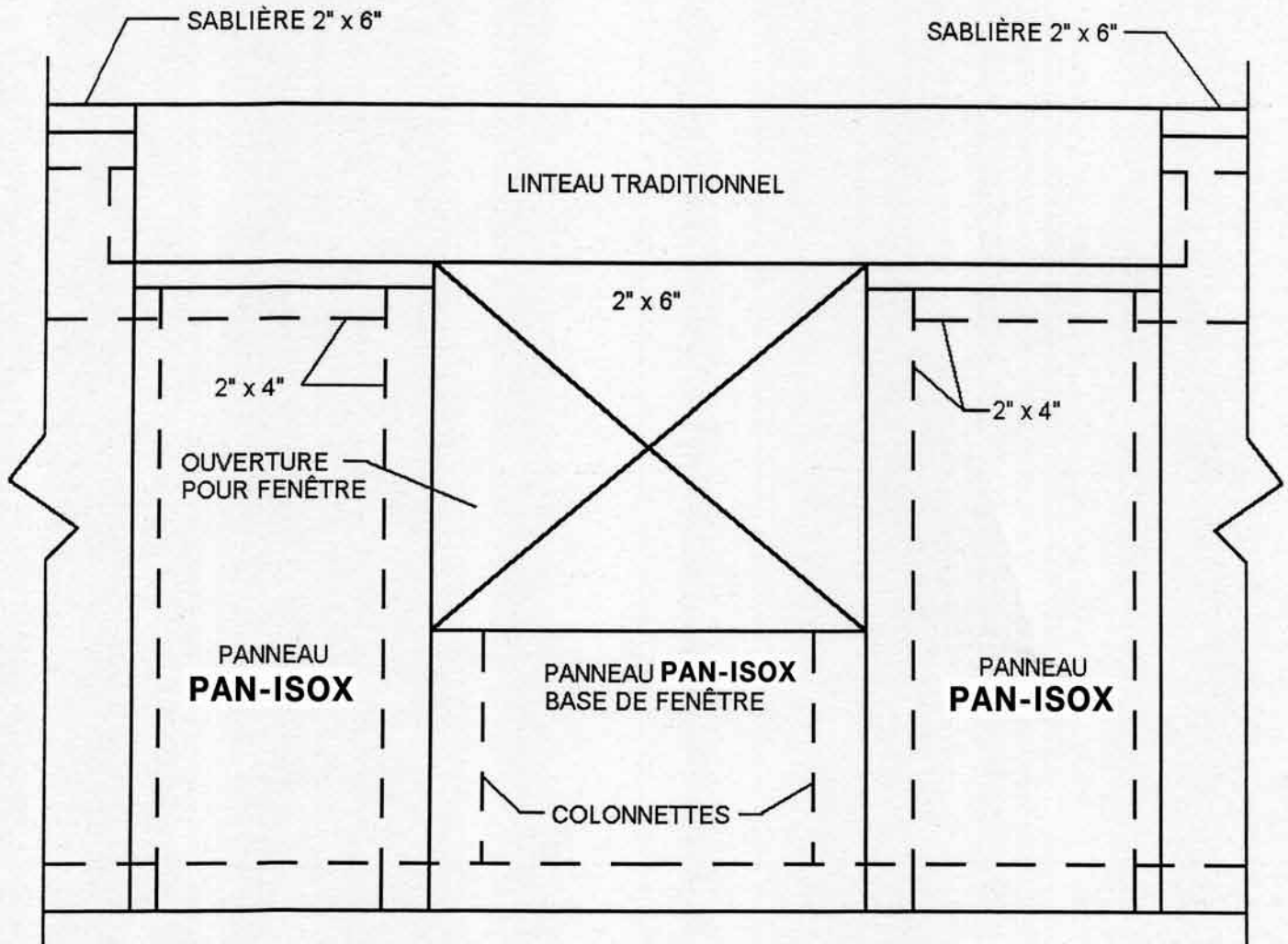
INNO-0013B

Tél. : (450) 777-0152

fév.-03, Rév.1

Fax : (450) 777-4078

www.panisoxinternational.com





Building Systems  
Systèmes de Construction

## DESSIN TECHNIQUE

POSE DE FENÊTRE  
OUVERTURE DE MOINS DE 31"(800MM)

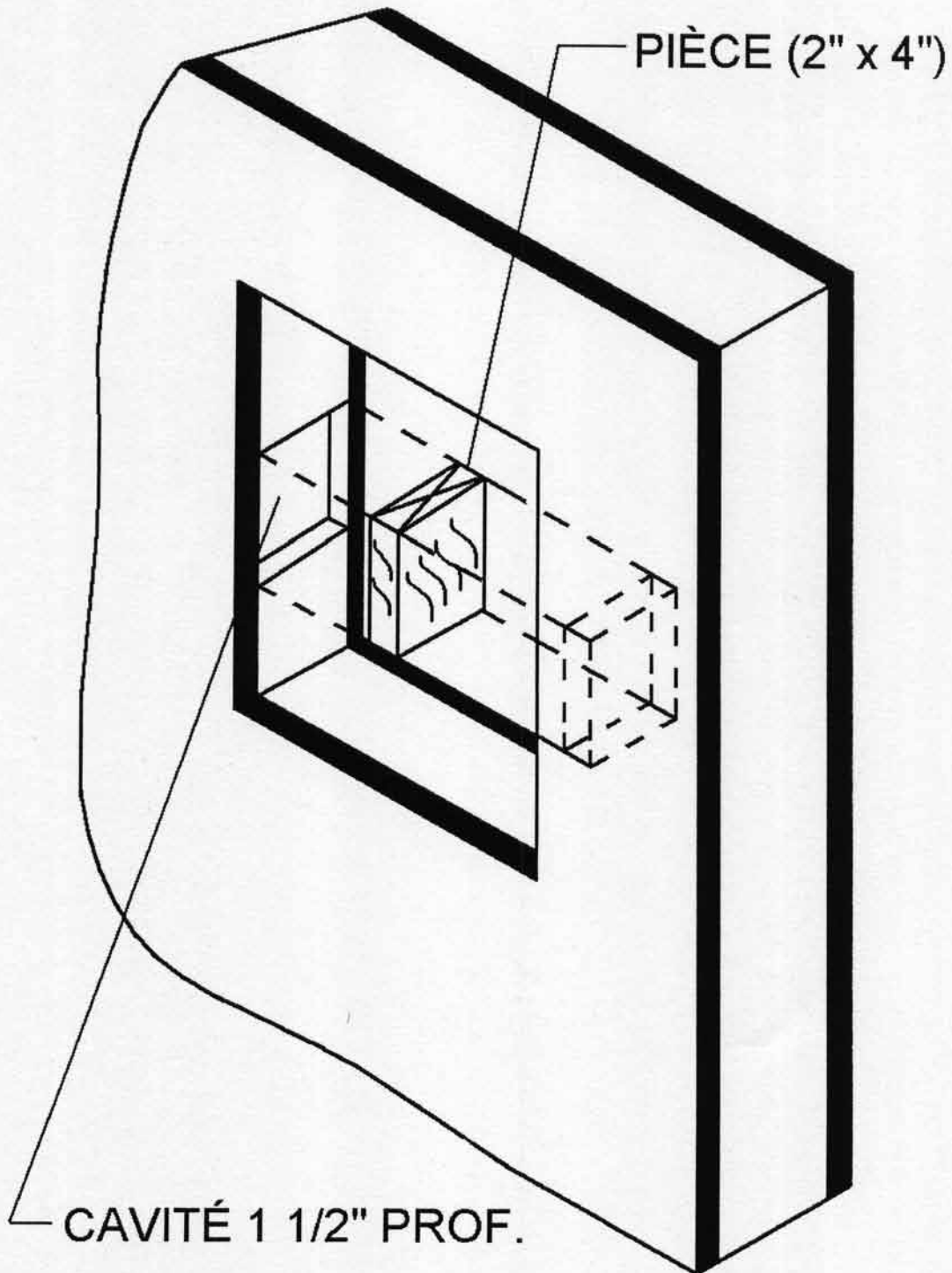
**INNO-0014A**

Tél. : (450) 777-0152

fév.-03, Rév.1

Fax : (450) 777-4078

[www.panisoxinternational.com](http://www.panisoxinternational.com)





Building Systems  
Systèmes de Construction

**DESSIN TECHNIQUE**  
**POSE DE FENÊTRE OUVERTURE DE**  
**31" (800MM) À 48"**

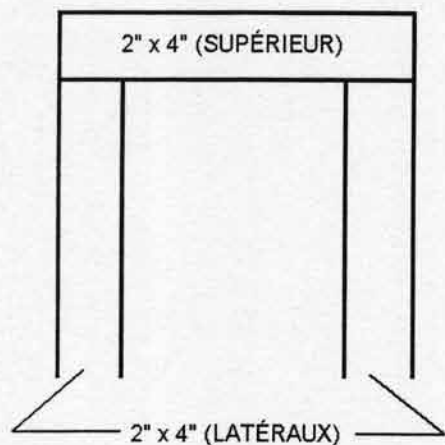
**INNO-0014B**

Tél. : (450) 777-0152

fév.-03, Rév.1

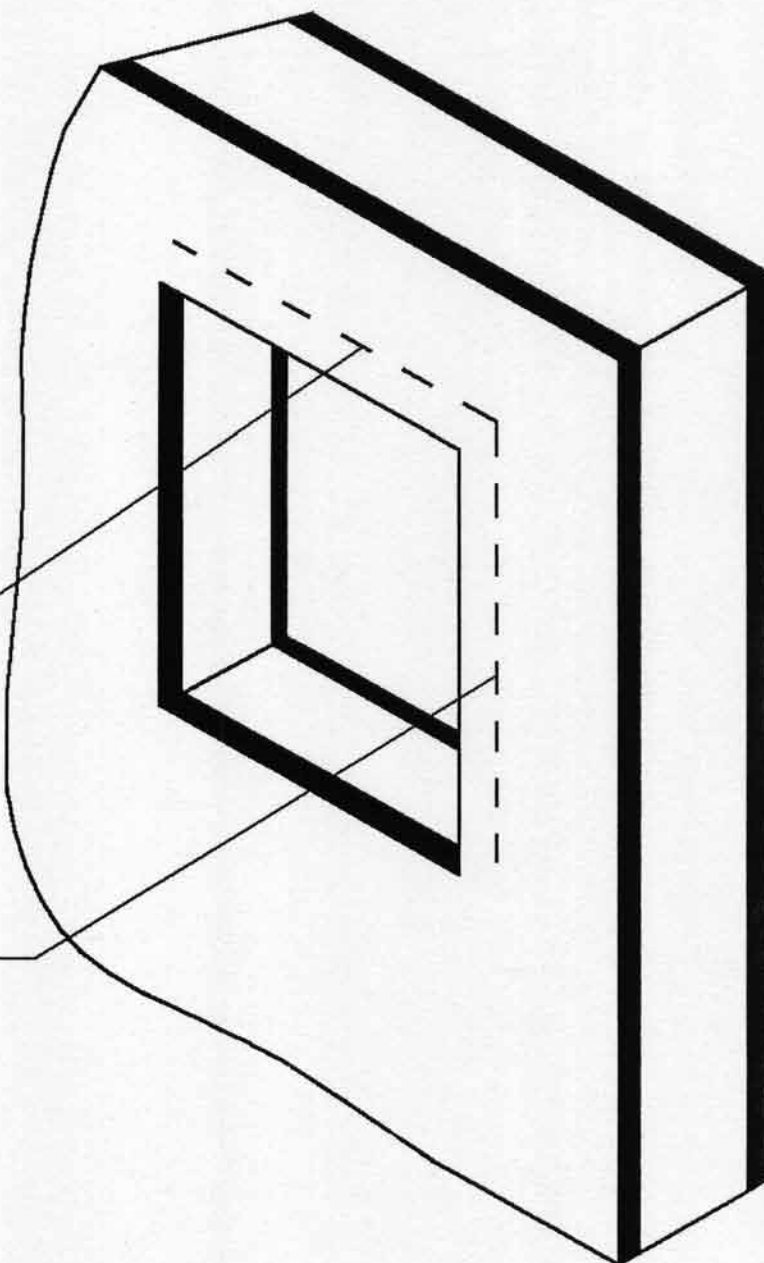
Fax : (450) 777-4078

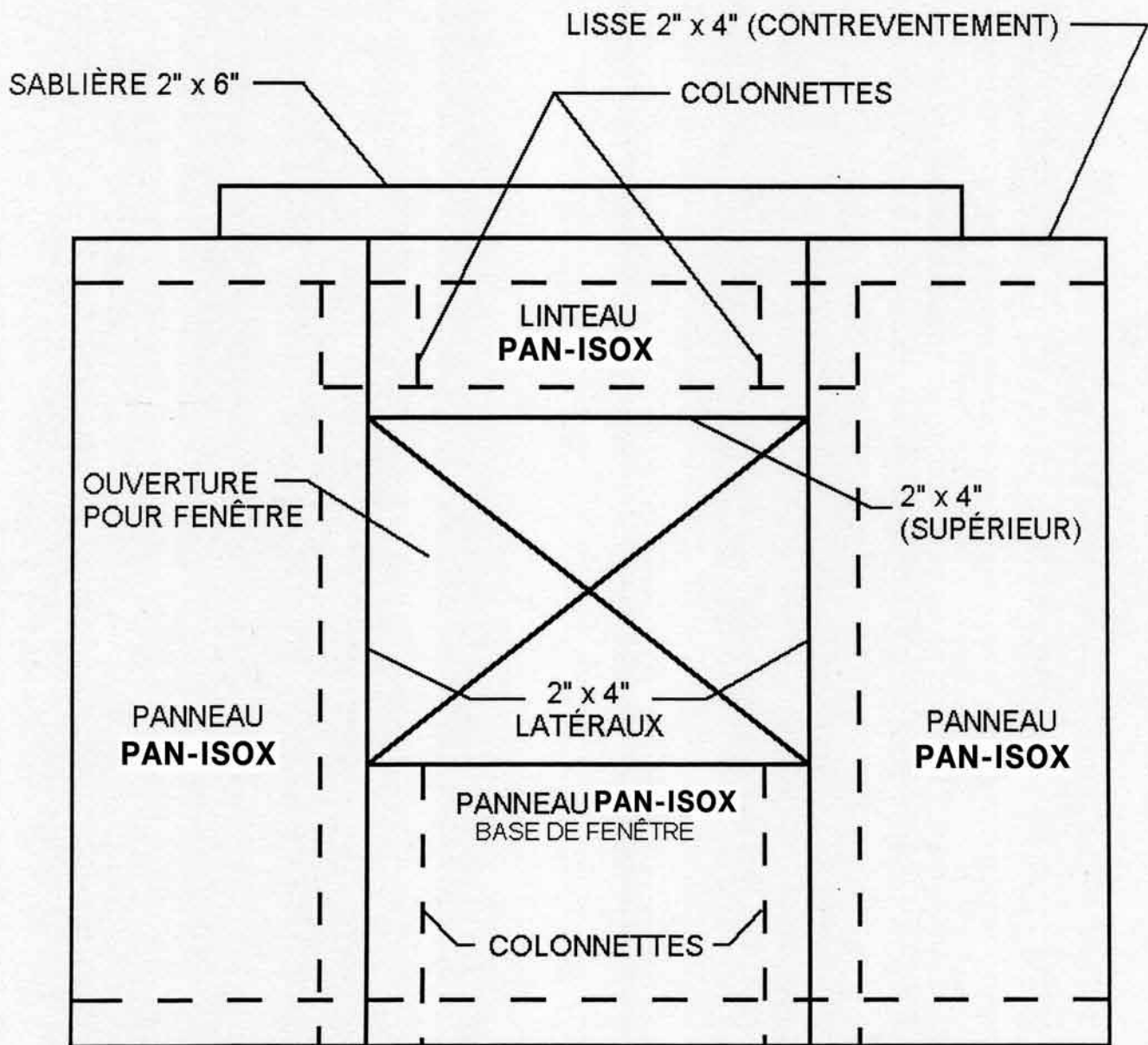
[www.panisoxinternational.com](http://www.panisoxinternational.com)

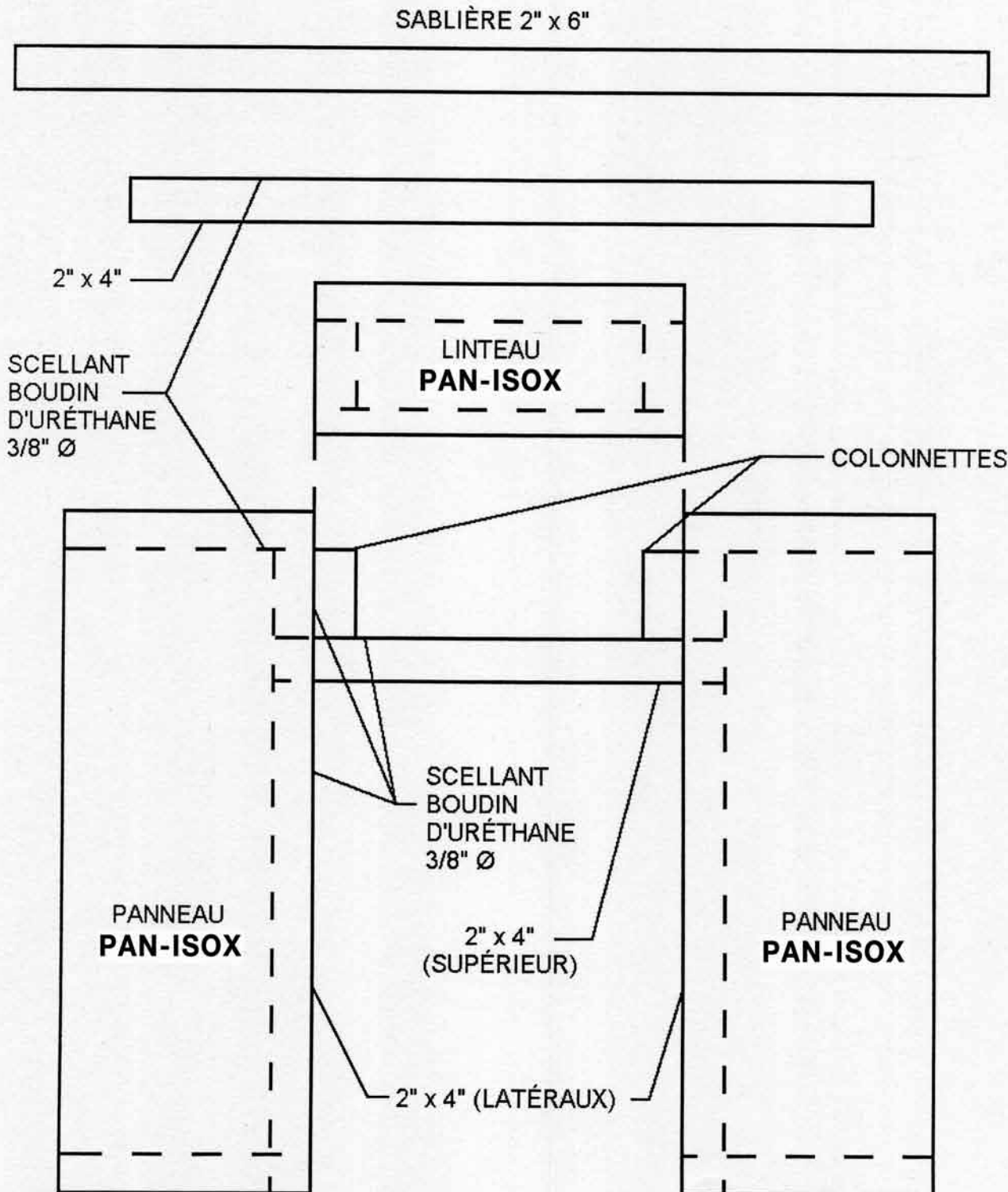


2" x 4" (SUPÉRIEUR)

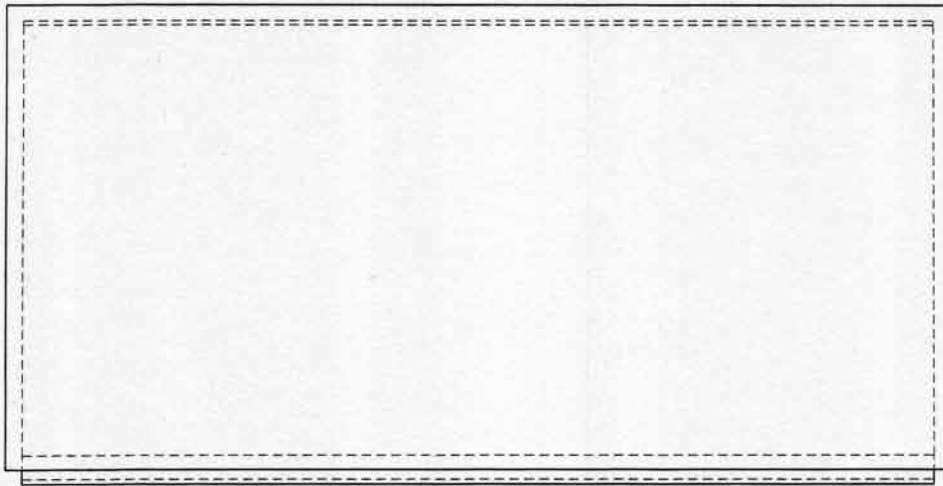
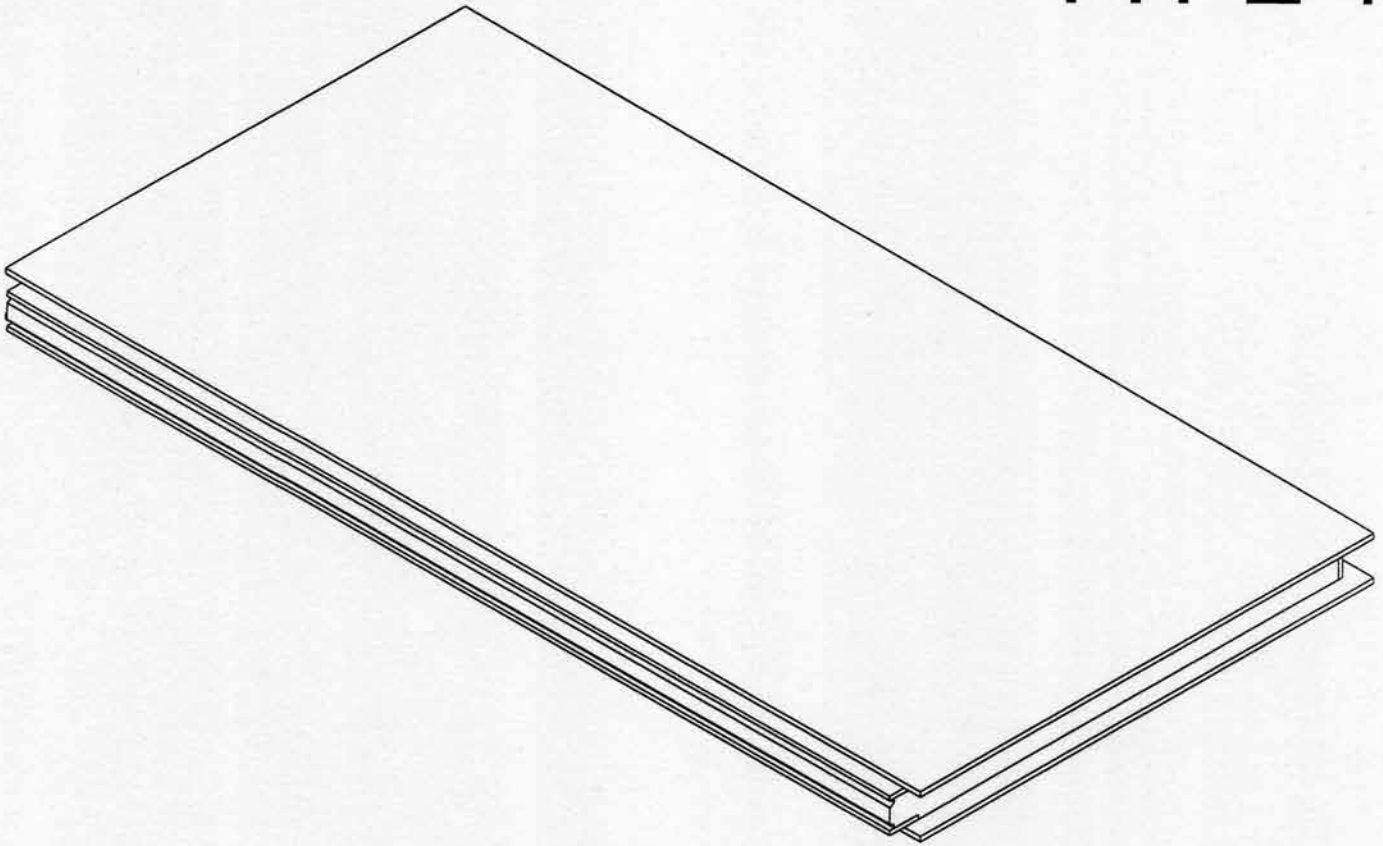
2" x 4" (LATÉRAUX)



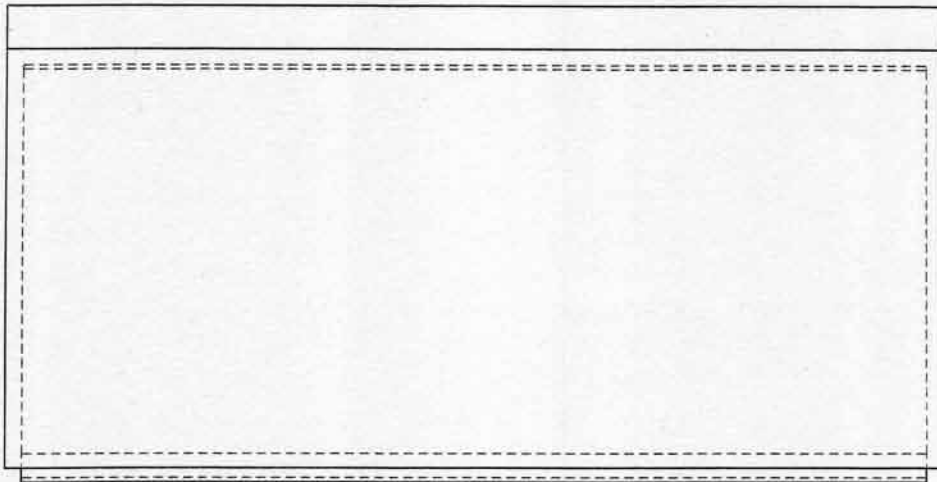
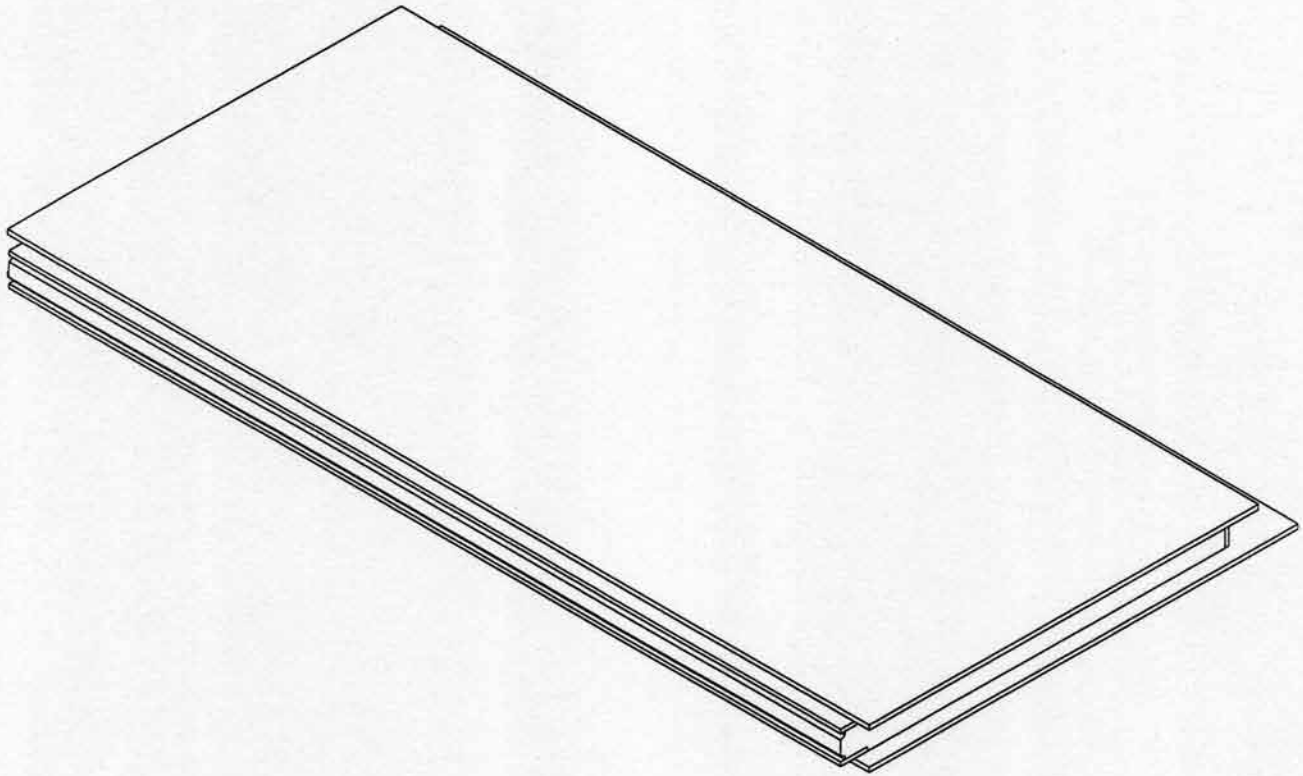




# TYPE 1

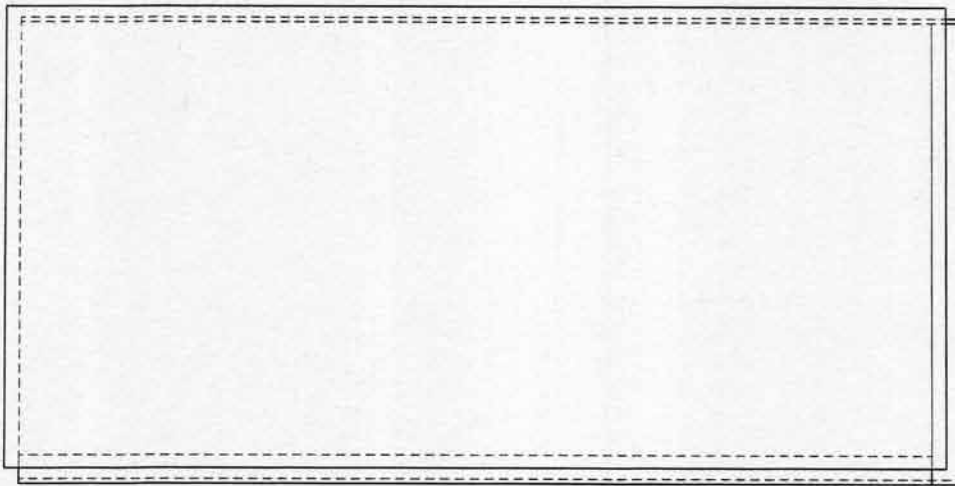
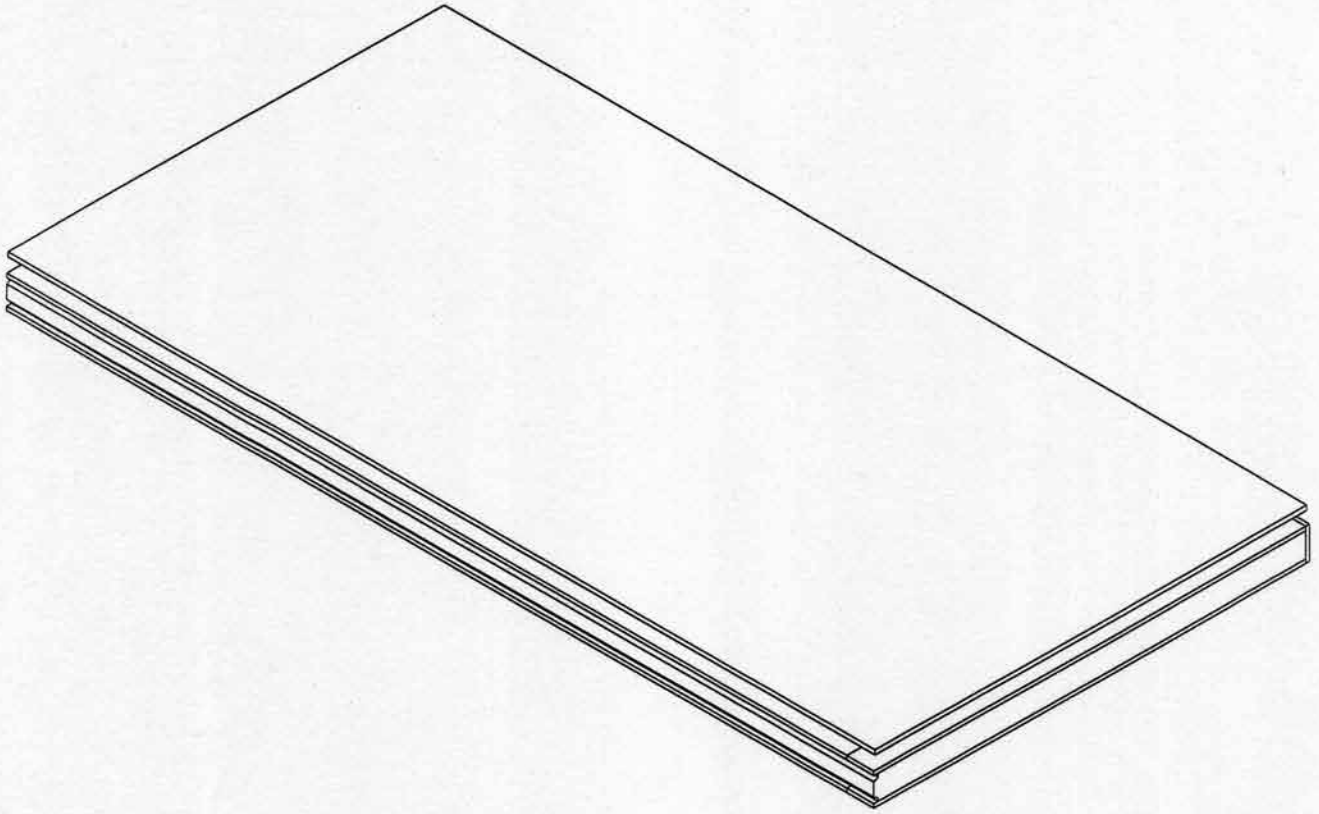


# TYPE 2

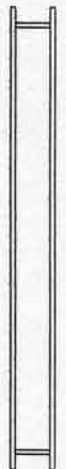
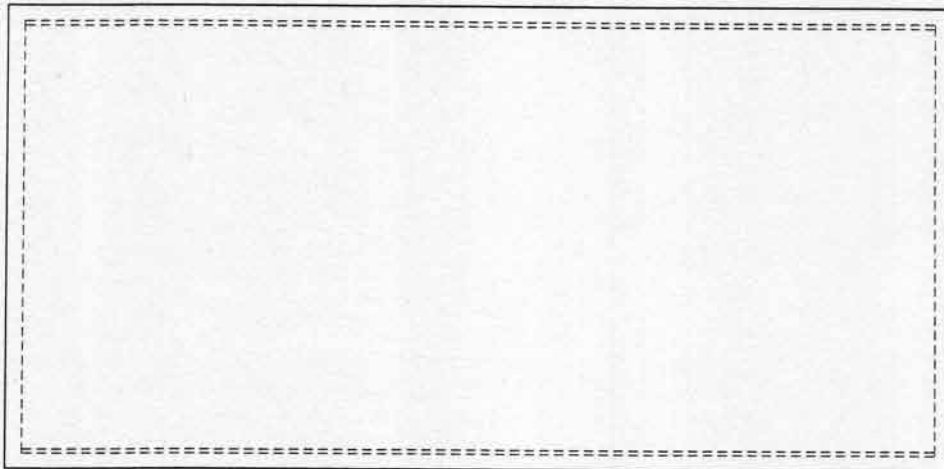
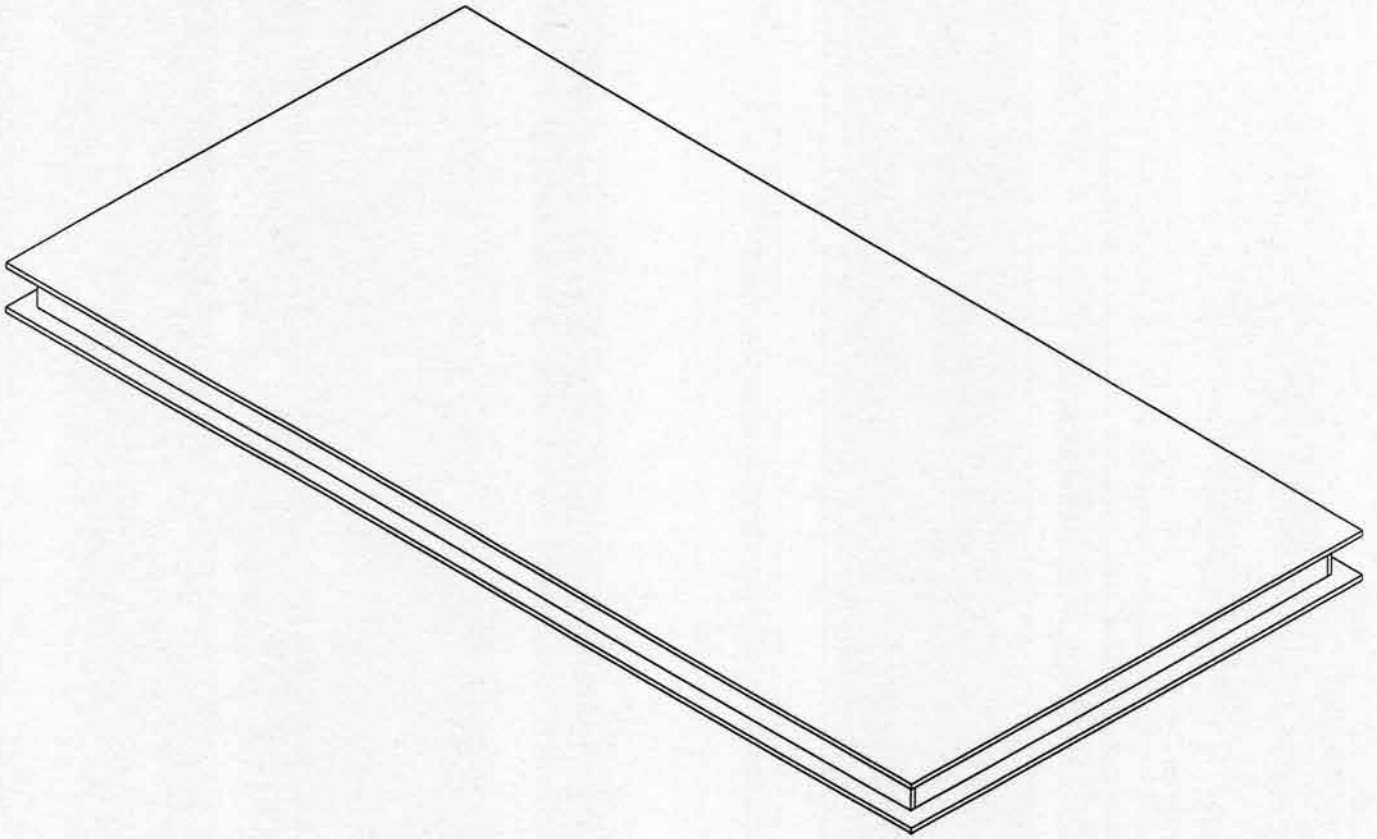




# TYPE 3



# TYPE 4







**Building Systems**  
**Systemes de Construction**

**CONSTRUIRE POUR BÂTIR**